

# Power Circuit Breaker ME10



## Caution! Important Requirements!

## Achtung! Wichtige Forderungen!

## Attenzione! Requisiti importanti!

WARNING

HINTS

CONTENT

**! WARNING**

During operation the device described in this manual is connected to high and potentially dangerous voltages.

When the circuit breaker is switching high currents, especially short-circuit currents, hot and ionized gas may be emitted.

Only qualified personnel are allowed to install, commission, maintain or modify this device in accordance with relevant safety requirements.

The Circuit Breaker must be equipped with the appropriate covers and/or be installed in a suitable enclosure or panel taking the required safety clearances into account.

Non Compliance with these requirements could result in damage to property and/or severe injury to personnel.

**! WARNUNG**

Während des Betriebes ist das in diesem Handbuch beschriebene Gerät an hohe, potenziell gefährliche Spannungen angeschlossen.

Aus Leistungsschaltern können zudem beim Ausschalten hoher Ströme, besonders bei Kurzschlüssen, heiße und ionisierte Gase austreten.

Montage, Inbetriebnahme, Wartung, Änderung und Nachrüstung dieser Geräte dürfen deshalb nur von qualifiziertem Fachpersonal unter Befolgung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften ausgeführt werden.

Leistungsschalter müssen während ihres Betriebes mit dazugehörigen Abdeckungen versehen sein und / oder in Gehäusen oder Schaltschränken unter Berücksichtigung der Sicherheitsabstände eingebaut sein.

Die Nichtbeachtung dieser Erfordernisse kann hohe Sachschäden und / oder schwere Körperverletzungen zur Folge haben.

**! AVVERTENZA**

Durante il funzionamento, l'apparecchio descritto in questo manuale è collegato a tensioni elevate e potenzialmente pericolose.

Quando l'interruttore commuta correnti elevate, soprattutto correnti di corto circuito, possono essere generati gas caldi e ionizzati.

Solo il personale qualificato è autorizzato ad installare, mettere in servizio, mantenere o modificare il dispositivo, in conformità alle norme di sicurezza.

L'Interruttore deve essere equipaggiato con coperture adeguate e/o essere installato in quadri adatti, tenendo conto delle distanze di sicurezza necessarie.

Il mancato rispetto di tali requisiti può causare danni a cose e/o lesioni gravi alle persone.



Read this manual and please retain for future use.

Lesen Sie bitte diese Betriebsanweisung und bewahren Sie sie bitte griffbereit auf.



Leggere il presente manuale e conservarlo per usi futuri.

## 1.0 GENERAL INFORMATION

Installation, Operation and Maintenance Manual

### ME10 Power Circuit Breaker

#### HAZARD CATEGORIES

The following important highlighted information appears throughout this document to warn of potential hazards or to call attention to information that clarifies a procedure. Carefully read all instructions and become familiar with the devices before trying to install, operate, service or maintain this equipment.

#### DANGER | GEFAHR | PERICOLO

Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

**CAUTION:** Failure to comply with these instructions may result in product damage.

**NOTICE:** An aid meant to assist the user in performing the set task. Please retain for future use.

#### TRADEMARKS

ME10  
ME10 TU

#### WARRANTY

This document is based on information available at the time of its publication. While efforts have been made to ensure accuracy, the information contained herein does not cover all details or variations in hardware and software, nor does it provide for every possible contingency in connection with installation, operation, and maintenance. Features may be described herein that are not present in all hardware and software systems.

AEG assumes no obligation of notice to holders of this document with respect to changes subsequently made.

AEG makes no representation or warranty, expressed, implied, or statutory, with respect to, and assumes no responsibility for the accuracy, completeness, sufficiency, or usefulness of the information contained herein.

No warranties of merchantability or fitness for purpose shall apply.

Contact your local sales office if further information is required concerning any aspect of ME10 Circuit breaker operation or maintenance.

## 1.0 ALLGEMEINE INFORMATION

Installations-, Betriebs- und Wartungs-Handbuch

### ME10 Leistungsschalter

#### GEFÄHRDUNGSKATEGORIEN

Die folgenden wichtigen, hervorgehoben Informationen in diesem Dokument warnen vor möglichen Gefahren oder machen auf besondere Verfahrenweisen aufmerksam. Lesen Sie alle Anweisungen aufmerksam durch und machen Sie sich mit dem Gerät vertraut, bevor Sie versuchen es zu installieren, zu betreiben oder Service- und Wartungsarbeiten an dieser Ausrüstung vorzunehmen.

Zeigt an, dass eine vermeidbare, gefährliche Situation entstehen kann, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

**VORSICHT:** Die Nichteinhaltung dieser Anweisungen kann zu Schäden am Produkt führen.

**HINWEIS:** Zeigt wichtige Informationen zur Hilfe und Klarstellung der Angaben.

#### SCHUTZMARKEN

ME10  
ME10 TU

#### GARANTIE

Dieses Dokument basiert auf zum Zeitpunkt der Veröffentlichung verfügbaren Informationen. Es wurden alle Anstrengungen zur Vollständigkeit des Handbuchs unternommen, trotzdem kann die hierin enthaltene Information sich nicht auf alle Details oder Variationen in Hard- und Software oder auf alle im Zusammenhang mit Installation, Betrieb und Wartung auftretenden Möglichkeiten beziehen. Außerdem können hier Funktionen beschrieben sein, die nicht in dem vorliegenden Hard- oder Software-System vorhanden sind.

AEG übernimmt keine Verpflichtung zur Mitteilung an die Inhaber dieses Dokuments in Bezug auf Veränderungen.

AEG macht keine Zusicherungen oder Garantien und übernimmt keine Verantwortung für die Richtigkeit, Vollständigkeit oder Nützlichkeit der hierin enthaltenen Informationen.

Es gibt keine Gewährleistungen der Marktgängigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck.

Wenden Sie sich bitte an Ihr Verkaufsbüro vor Ort, falls Sie weitere Informationen zu Aspekten des ME10-Leistungsschalter in Betrieb oder Wartung benötigen.

## 1.0 INFORMAZIONI GENERALI

Manuale di installazione, uso e manutenzione

### Interruttore aperto ME10

#### CATEGORIE DI RISCHIO

Le importanti informazioni descritte di seguito in questo documento e opportunamente evidenziate, intendono segnalare rischi o richiamare l'attenzione su dettagli che chiariscono una procedura. Leggere attentamente tutte le istruzioni e familiarizzare con i dispositivi prima di cercare di installare, far funzionare o effettuare manutenzioni sugli apparecchi.

Indica una situazione pericolosa che, se non evitata, può causare morte o lesioni serie.

**ATTENZIONE:** Il mancato rispetto di queste istruzioni può causare danni al prodotto.

**AVVISO:** Ausilio destinato ad assistere l'utente nello svolgimento dei propri compiti. Si prega di conservare per uso futuro.

#### MARCHI

ME10  
ME10 TU

#### GARANZIA

Questo documento si basa sulle informazioni disponibili al momento della pubblicazione. Pur essendo stati intrapresi tutti gli sforzi possibili per garantirne l'accuratezza, le informazioni contenute nel presente documento non coprono tutti i possibili dettagli o le variazioni a livello hardware e software, né coprono tutte le possibili casistiche relative a installazione, funzionamento e manutenzione. Nel presente documento possono essere descritte caratteristiche non presenti in tutti i sistemi hardware e software.

AEG non si assume alcun obbligo di comunicare ai possessori di questo documento le modifiche apportate successivamente.

AEG non rilascia alcuna dichiarazione o garanzia - espressa, implicita o legale - circa le informazioni contenute nel presente documento, né si assume alcuna responsabilità sulla loro accuratezza, la loro completezza, la loro esaustività o la loro utilità.

Non si applica alcuna garanzia di commerciabilità o di pertinenza d'uso.

Per ulteriori informazioni riguardanti qualsiasi aspetto del funzionamento o della manutenzione dell'interruttore ME10, contattare l'ufficio vendite locale.

## CONTENT

## 1.0 - GENERAL INFORMATION

## 1.1.0 Introduction

Quality Assurance  
Options Check Sheet  
Product Serial & Catalogue Number  
Measurement Units

## 1.1.1 Short Product Description

## 1.1.2 Features and Characteristics

## 1.1.3 Storage

## 1.1.4 Rating label description

## 1.1.5 Tools Needed for Installation

## 1.2 - PRODUCT SPECIFICATIONS

- Tables

## 1.3 - INSTALLATION

## 1.3.1 Lifting and Mounting

Using Lifting Beams

## 1.3.2 Fixed-Pattern Circuit Breaker

Installation

## 1.3.3 Drawout Pattern Circuit Breaker

Installation

Removal from Cassette

Mounting in Cassette

## 1.3.4 Standard Bus connection

of Fixed AND/OR Drawout pattern.

## 1.3.5 Secondary Disconnect Terminal Blocks

Location

Use

Table -- General schematics

Table -- Definition of connected devices  
to Block A - C

## 1.4 - OPERATION

## 1.4.1 Charging of Main Springs

Manually

Electrically

## 1.4.2 Sequence of breaker operation

## 1.4.3 Circuit breaker closing operation

## 1.4.4 Circuit breaker opening operation

## 1.4.5 Circuit breaker Withdrawal

## 1.4.6 Circuit breaker Insertion/Cassette

## 1.4.7 Sequence of operation cassette

## 2.0 - TRIP UNIT

General Information

## 2.1 Product description

## 2.2 Operation

## 2.3 LCD Screen /Operating Modes

## 2.5 Time current curves

## 2.6 ...

## 2.7 Installation

## 2.8 Connection scheme

## 2.9 Troubleshooting

## 2.10 Catalogue code build

## INHALTSVERZEICHNIS

## 1.0 - ALLGEMEINE INFORMATIONEN

## 1.1.0 Einführung

Qualitätssicherung  
Checkliste Geräteoptionen  
Produktserien- & Katalognummer  
Maßeinheiten

## 1.1.1 Kurzbeschreibung

## 1.1.2 Eigenschaften und Merkmale

## 1.1.3 Lagerung

## 1.1.4 Leistungsschild Beschreibung

## 1.1.5 Werkzeuge, benötigt für die Montage

## 1.2 - PRODUKTSPEZIFIKATIONEN

- Tabellen

## 1.3 - INSTALLATION

## 1.3.1 Heben- und Montage

Verwendung des Hebeadapters

## 1.3.2 Leistungsschalter für Festeinbau

Montage

## 1.3.3 Leistungsschalter für Ausfahrtechnik

Montage

Ausbau aus dem Einschubträger

Einbau in den Einschubträger

## 1.3.4 Standard Busverbindungen

von Fest- und/oder Einschubtechnik

## 1.3.5 Hilfstrennblöcke

Lagebeschreibung

Verwendung

Tabelle -- Anschlusschema

Tabelle -- Geräteanschlüsse Block A - C

## 1.4 - BETRIEB

## 1.4.1 Energiespeicherung in der Schaltermechanik

Manuell

Elektrisch

## 1.4.2 Betriebsstellungen Schalter

## 1.4.3 Leistungsschalter Einschaltung

## 1.4.4 Leistungsschalter Ausschaltung

## 1.4.5 Leistungsschalter Entnahme

## 1.4.6 Leistungsschalter Einbau/Einschub

## 1.4.7 Betriebsstellungen des Einschubträgers

## 2.0 - AUSLÖSEEINHEIT

Allgemeine Information

## 2.1 Produktbeschreibung

## 2.2 Betrieb

## 2.3 LCD Display-Betriebseinstellungen

## 2.5 Auslösekurven

## 2.6 ...

## 2.7 Montagehinweise

## 2.8 Anschlusschema

## 2.9 Fehlersuche

## 2.10 Katalognummern Code Auslöser

## CONTENUTO

## 1.0 - INFORMAZIONI GENERALI

## 1.1.0 Introduzione

Garanzia di qualità  
Scheda verifica opzioni  
Descrizione codice catalogo  
Numero di serie del prodotto & del catalogo

## 1.1.1 Breve descrizione del prodotto

## 1.1.2 Funzioni e caratteristiche

## 1.1.3 Stoccaggio

## 1.1.4 Descrizione dati di targa

## 1.1.5 Attrezzature necessarie per l'installazione

## 1.2 - SPECIFICHE DI PRODOTTO

- Tabelle

## 1.3 - INSTALLAZIONE

## 1.3.1 Sollevamento e montaggio

Uso dei bracci di sollevamento

## 1.3.2 Interruttore in esecuzione fissa

Installazione

## 1.3.3 Interruttore in esecuzione estraibile

Installazione

Rimozione dalla parte fissa

Montaggio nella parte fissa

## 1.3.4 Connessioni standard

Versioni in esecuzione fissa e/o estraibile.

## 1.3.5 Morsettiere dei circuiti ausiliari

Posizione

Uso

Tabella -- Schemi generali

Tabella -- Definizione dei dispositivi  
collegati a Morsettiera A - C

## 1.4 - FUNZIONAMENTO

## 1.4.1 Carica delle molle principali

Manuale

Elettrica

## 1.4.2 Sequenza di funzionamento dell'interruttore

## 1.4.3 Chiusura dell'interruttore

## 1.4.4 Apertura dell'interruttore

## 1.4.5 Estrazione dell'interruttore

## 1.4.6 Inserimento dell'interruttore/parte fissa

## 1.4.7 Sequenza di manovra della parte fissa

## 2.0 - RELÈ DI PROTEZIONE

Informazioni generali

## 2.1 Descrizione del prodotto

## 2.2 Funzionamento

## 2.3 Modalità schermo LCD

## 2.5 Curve di intervento

## 2.6 ...

## 2.7 Installazione

## 2.8 Schema di connessione

## 2.9 Risoluzione dei problemi

## 2.10 Struttura codici catalogo

**3.0 - LOCKS AND INTERLOCKS****3.1 Breaker front Fascia**

- Breaker Security Padlocking
- Breaker Security Keylocking
- Pushbutton Padlocking

**3.2 Drawout Breaker Cassette**

- Shutter Security Padlocking
- Racking handle access Padlocking
- Support Slides Padlocking
- Cassette Security Keylocking
- Standard Drawout Breaker Interlock
- Mis insertion device (Interlock)
- Door interlock

**3.2.1 Shutter force open feature****3.2.2 Isolation Shutter Locking****3.3 Interlocking of Multiple Breakers**

- 1 of 2 breaker interlock
- 1 of 3 breaker interlock
- 2 of 3 breaker interlock
- 2 of 3 breaker interlock with priority

**3.4 Network Interlock****3.5 Tables Locking options****4.0 - ACCESSORIES DESCRIPTION**

General Information

**4.1 Releases / Coils****4.2 Electrical Charging Motor****4.3 Contacts****4.4 Installation parts****4.5 Other Accessories****4.6 Spare parts****5.0 - MAINTENANCE, TESTING AND TROUBLESHOOTING****5.1 Maintenance**

- Inspection Schedule

**5.2 Cleaning Procedure**

- Arcing Contacts Inspection
- Circuit Breaker Main Mechanism Inspection

**5.3 Cassette Inspection****5.4 Contact wear Inspection****5.5 Isolating Contacts (Drawout Type) Inspection****5.6 Power Terminals and Busbar Inspection****5.7 Lubrication****5.8 Testing**

- Trip Unit Testing

**5.9 Troubleshooting****6.0 - APPENDIX****6.1 Catalogue number description****6.2 Dimension****6.3 Service****3.0 - SCHLÖSSER UND VERRIEGELUNGEN****3.1 Leistungsschalter Frontplatte**

- Verriegelung mit Vorhängeschlössern
- Leistungsschalter Schlüsselsperren
- Drucktaster-Sperrung

**3.2 Ausfahrtechnik Einschubträger**

- Sicherheitsblenden Verriegelung
- Einfahrkurbel Einsteckloch-Verriegelung
- Schienenspernung mit Vorhängeschloss
- Einschubträger Schlüsselsperren
- Standard Einschub-Schalterverriegelung
- Verwechslungsschutz
- Türverriegelung

**3.2.1 Schutzblenden Öffnungsvorrichtung****3.2.2 Schutzblenden Verriegelung****3.3 Schalter zu Schalter Verriegelung**

- 1 von 2 Leistungsschalter-Verriegelung
- 1 von 3 Leistungsschalter-Verriegelung
- 2 von 3 Leistungsschalter-Verriegelung
- 2 von 3 Schalter-Verriegelung mit Vorrang

**3.4 Network Interlock****3.5 Tabelle Verriegelungsarten****4.0 - ZUBEHÖRBESCHREIBUNG**

Allgemeine Informationen

**4.1 Module / Betrieb****4.2 Motorantrieb****4.3 Kontakte / Schalter****4.4 Montagezubehör****4.5 Weiteres Zubehör****4.6 Ersatzteile****5.0 - WARTUNG, PRÜFUNG UND FEHLERSUCHE****5.1 Wartung**

- Inspektions-Ablaufplan

**5.2 Reinigungsvorgänge**

- Lichtbogenkontakte Inspektion
- Leistungsschaltermechanik-Hauptinspektion

**5.3 Einschubträger-Inspektion****5.4 Kontaktverschleiß-Inspektion****5.5 Trennkontakte (Einschub) Inspektion****5.6 Hauptanschlüsse und Sammelschienen-Inspektion****5.7 Schmierung****5.8 Tests**

- Auslöseeinheiten-Test

**5.9 Fehlersuche****6.0 - ANHANG****6.1 Katalognummer Beschreibung****6.2 Abmessungen****6.3 Service****3.0 - CHIUSURE E INTERBLOCCHI****3.1 Pannello anteriore interruttore**

- Lucchettaggio di sicurezza interruttore
- Chiusura di sicurezza interruttore
- Lucchettaggio pulsante

**3.2 Parte fissa interruttore in esecuzione estraibile**

- Lucchettaggio serrande
- Lucchettaggio accesso maniglia di manovra
- Lucchettaggio guide di supporto
- Chiusura di sicurezza parte fissa
- Interblocco interruttore in esecuzione estraibile
- Sistema di prevenzione inserimento errato (interblocco)
- Interblocco porta

**3.2.1 Apertura forzata serrande****3.2.2 Blocco serranda isolamento****3.3 Interblocco di più interruttori**

- interblocco 1 di 2 & 3
- interblocco 2 di 3 & 3 con priorità

**3.4 Interblocco di rete****3.5 Tabelle opzioni di blocco****4.0 - DESCRIZIONE ACCESSORI**

Informazioni generali

**4.1 Sganciatori/bobine****4.2 Motore di ricarica molle****4.3 Contatti****4.4 Accessori d'installazione****4.5 Altri accessori****4.6 Parti di ricambio****5.0 - MANUTENZIONE, VERIFICA E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI****5.1 Manutenzione**

- Programma di ispezione

**5.2 Procedura di pulizia**

- Ispezione contatti d'arco
- Ispezione meccanismi principali interruttore

**5.3 Controllo parte fissa****5.4 Controllo usura contatto****5.5 Controllo contatti di sezionamento (versione in esecuzione estraibile)****5.6 Controllo morsetti di alimentazione e sbarre****5.7 Lubrificazione****5.8 Verifica**

- Verifica Relè di Protezione

**5.9 Risoluzione dei problemi****6.0 - APPENDICE****6.1 Descrizione codice catalogo****6.2 Dimensioni****6.3 Post-vendita**

Content:

**1.1.0 Introduction**

- Quality Assurance
- Options Check Sheet
- Product Serial Number
- Measurement Units

**1.1.1 Short Product Description**

**1.1.2 Features and Characteristics**

**1.1.3 Storage**

**1.1.4 Rating label description**

**1.1.5 Tools Needed for Installation**

Inhaltsverzeichnis:

**1.1.0 Einführung**

- Qualitätssicherung
- Checkliste Geräteoptionen
- Produkt-Seriennummer
- Maßeinheiten

**1.1.1 Kurzbeschreibung**

**1.1.2 Eigenschaften und Merkmale**

**1.1.3 Lagerung**

**1.1.4 Leistungsschild Beschreibung**

**1.1.5 Werkzeuge, benötigt für die Installation**

Contenuto:

**1.1.0 Introduzione**

- Garanzia di qualità
- Scheda verifica opzioni
- Numero di serie del prodotto
- Unità di misura

**1.1.1 Breve descrizione del prodotto**

**1.1.2 Funzioni e caratteristiche**

**1.1.3 Stoccaggio**

**1.1.4 Descrizione dati di targa**

**1.1.5 Attrezzature necessarie per l'installazione**

**Fig. 1.0: ME10 Front View**

- A) Accessory Indicator
- B) Charging Handle
- C) Electrical ON (Close)
- D) Manual ON (Close)
- E) Closing Spring Discharge Button
- F) ON/OFF Pushbutton Status
- G) ON/OFF Status Indicator
- H) Spring Charge Status
- I) Breaker Rating
- J) Ronis/Profalux Key
- K) Castell Key
- L) Operations Counter
- M) Ready to Close Indicator
- N) Manual OFF (Open)
- O) Breaker Padlock
- P) Trip Unit
- Q) Manual reset for optional Network Interlock coil

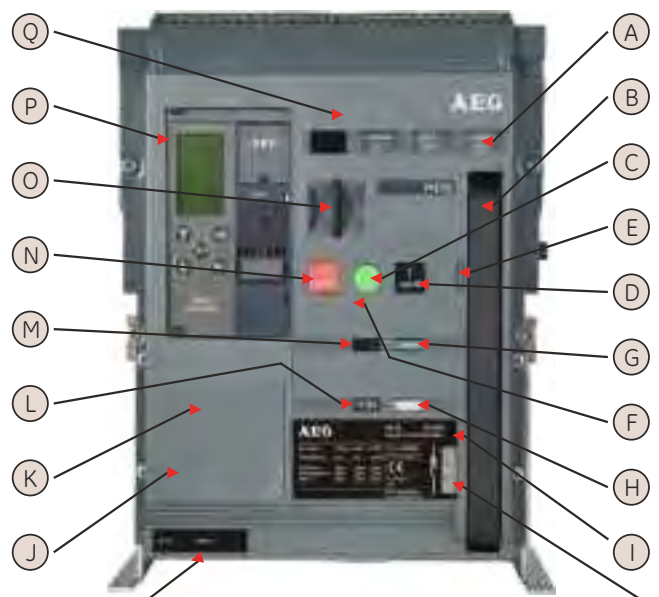
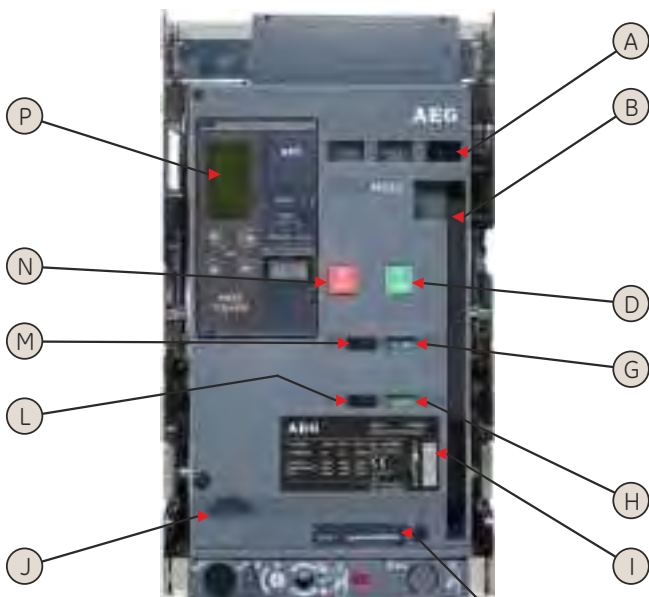
**Abb. 1.0: ME10 Vorderansicht**

- A) Anzeige der Auslöse-Module
- B) Spannhebel
- C) Elektrische EIN (Schließen)
- D) Manuell EIN (Schließen)
- E) Antriebsfeder Entspannungstaster
- F) EIN / AUS Drucktaster Statusanzeige
- G) EIN / AUS-Statusanzeige
- H) Anzeige Federspannungs-Status
- I) Leistungsschild
- J) Ronis / Profalux Schlösser
- K) Castell Schloss
- L) Schaltungszählwerk
- M) Einschaltbereit-Anzeige
- N) Manuell AUS (Öffnen)
- O) Schalter Vorhängeschloss
- P) Auslöseeinheit
- Q) Manueller Resetknopf für optionale Network-Interlock Einheit

**Fig. 1.0: ME10 : vista frontale**

- A) Indicatore accessori
- B) Leva di carica manuale
- C) ON Elettrico (Chiuso)
- D) ON Manuale (Chiuso)
- E) Pulsante di scarico molla di chiusura
- F) Stato Pulsante ON/OFF
- G) Indicatore di stato ON/OFF
- H) Stato carico molla
- I) Dati nominali interruttore
- J) Chiave Ronis/ Profalux
- K) Chiave Castell
- L) Contatore di manovre
- M) Indicatore "pronto a chiudere"
- N) OFF Manuale (aperto)
- O) Anello per lucchetto
- P) Relè di Protezione
- Q) Ripristino manuale per bobina d'interblocco di rete opzionale

Envelope T  
| Baugröße T  
| Taglia T



Global Catalogue Number  
Katalognummer  
Codice globale di catalogo

Serial Number  
Seriennummer  
Numero di serie

## 1.1 INTRODUCTION

### Quality Assurance

All ME10 circuit breakers have been designed and manufactured to the highest technical standards. AEG uses strict procedures ensuring that the mentioned technical standards are met whilst maintaining a first class product quality.

### Options Check Sheet

Each circuit breaker comes with an options check sheet that lists all optional features and accessories included in the circuit breaker, cassette and trip unit (if ordered)

### Catalogue number description

see Appendix

### Product Serial & Catalogue Number

When communicating with AEG on any aspect of this device please mention the serial number & the global catalogue number.

The serial number is unique for each device, whilst the catalogue number provides all technical and configuration data.

-- On the top face of one of the retractable lifting brackets.

-- On the left side (viewed from front) of the front cover.

### 1.1.1 Short Product description

The ME10 Power Circuit breaker is an Air Circuit Breaker designed to meet the Global ANSI, UL and IEC standards. This manual being specifically dedicated to the design meeting the IEC/EN 60947 standard, for other standards please contact us.

The device is designed for use in networks with voltages up to 1000V AC or 750V DC and to be fully selective with other ME10 and AEG MM/MC Circuit Breakers.

It is available as 3 or 4 pole device in three envelopes and can be used for current ratings from 80 up to 6400 Amps.

As a breaker the ME10 can be equipped with one of four Electronic Trip Unit types each having the same universal setting interface and an LCD screen.

A Non Automatic (Switch Disconnecter) version (without trip unit) is also possible. Both Breaker and Switch Disconnecter types are available in a Fixed or Drawout pattern.

ME10 devices offer a combination of high interruption and short time current withstand ratings and can be used in applications as Mains, Coupler/Tie or feeder breaker or switch disconnecter.

### 1.1.2 Features and Characteristics

Standard and Optional Features

#### Rated Short Time Withstand Current::

Up to 100kA for 1 sec

#### Short Circuit / Interruption Rating: (Breaking Capacity)

Up to 150kA at 440V & 100kA at 690V

#### Rated Current:

The devices have a 100% normal current rating up to an ambient temperature of 50°C in free air.

## 1.1 EINFÜHRUNG

### Qualitätssicherung

Alle ME10 Leistungsschalter wurden entworfen und hergestellt, um die höchsten technischen Standards zu verwirklichen.

Strenge Verfahren zur Einhaltung der technischen Vorschriften stellen eine erstklassige Produktqualität sicher.

### Checkliste Geräteoptionen

Jeder Leistungsschalter wird mit einer Checkliste ausgeliefert, die alle optionalen Funktionen des Leistungsschalters, des Einschubträgers und der Auslöseeinheit (wenn bestellt) auflistet.

### Katalognummern Beschreibung

siehe Anhang

### Produktserien- und Katalognummer

Bitte halten Sie die Serien- und Katalognummer verfügbar, wenn Sie über diesen Schalter mit unserem Service sprechen. Jeder Schalter hat eine einmalige Seriennummer und eine Katalognummer, welche die technischen Daten und die Schalterkonfiguration wiedergibt.

-- Auf der Oberseite eines der einziehbare Hebebügel.

-- An der linken Seite (von vorn gesehen) der Frontabdeckung.

### 1.1.1 Kurzbeschreibung

Der ME10 Leistungsschalter ist ein Schalter der für die weltweiten Vorschriften wie ANSI, UL und IEC-Normen entwickelt wurde. Dieses Handbuch ist speziell auf die Ausführungsvariante der IEC / EN 60947 Vorschriften ausgelegt. Für weitere Vorschriften wenden Sie sich bitte an uns.

Das Gerät ist für den Einsatz in Netzen mit Spannungen bis zu AC 1000V oder DC 750V entwickelt und in vollem Umfang selektiv mit anderen ME10- und AEG MM/MC-Leistungsschaltern.

Die Leistungsschalter sind als 3- oder 4-polige Geräte in drei Baugrößen verfügbar und können für Nennströme von 80 bis 6400 Ampere verwendet werden.

Als Leistungsschalter kann der ME10 mit einem von vier möglichen elektronischen Auslösertypen bestückt werden, jeweils mit den gleichen universellen Einstellmöglichkeiten und einem LCD-Display.

Eine Trennschalter-Version (Schalter ohne Auslöseeinheit) ist ebenfalls lieferbar. Beide, Leistungsschalter und Lasttrennschalter, sind in den Grundvarianten Festeinbau oder Ausfahrtechnik verfügbar.

ME10-Geräte bieten eine Kombination aus hohem Ausschaltvermögen und Bemessungskurzzeitstromfestigkeit und können für Anwendungen in Leitungsnetzen, als Koppel-/Verbindungsschalter, Einspeiseschalter oder Lasttrennschalter eingesetzt werden.

### 1.1.2 Eigenschaften und Merkmale

Standard und optionale Funktionen

#### Bemessungskurzzeitstromfestigkeit:

Bis zu 100kA für 1 Sek.

#### Kurzschluss / Unterbrechungswerte: (Ausschaltvermögen)

bis 150kA bei 440V und 100kA bei 690V

#### Strombelastbarkeit:

Die Schalter sind in freier Luft bei bis zu 50°C Umgebungstemperatur mit 100% Auslastung einsetzbar.

## 1.1 INTRODUZIONE

### Garanzia di qualità

Tutte gli interruttori ME10 sono stati progettati e realizzati secondo i più elevati standard tecnici. AEG utilizza procedure rigorose che garantiscono il rispetto delle norme tecniche, mantenendo contemporaneamente i massimi livelli di qualità dei prodotti.

### Scheda verifica opzioni

Ogni interruttore è corredato da una scheda di controllo che elenca tutti i dati nominali e gli accessori opzionali inclusi nell'interruttore, nella parte fissa e nel Relè di Protezione (se ordinati)

### Descrizione codice di catalogo

vedere Appendice

### Numero di serie del prodotto & codice di catalogo

Quando si comunica con AEG in merito a qualsiasi aspetto relativo a questo dispositivo, si prega di citare il numero di serie e il codice globale di catalogo. Il numero di serie è univoco per ogni dispositivo; il codice di catalogo fornisce tutti i dati tecnici e di configurazione.

-- Sul lato superiore di una staffe di montaggio.

-- Sul lato sinistro (visto dal davanti) della parte frontale.

### 1.1.1 Breve descrizione del prodotto

L'interruttore aperto ME10 è un interruttore automatico progettato per soddisfare le norme ANSI, UL e IEC. Questo manuale è dedicato in modo specifico ai progetti conformi alla norma IEC/EN 60947; per altre norme contattateci.

Il dispositivo è progettato per l'utilizzo in reti con tensioni fino a 1000 VAC o a 750 VDC e per essere totalmente selettivo con gli altri interruttori ME10 e MM/MC di AEG.

Il prodotto è disponibile in versioni a 3 o 4 poli e in tre taglie e può essere utilizzato per correnti nominali da 80 fino a 6400 ampere.

Come interruttore, ME10 può essere equipaggiato con quattro diversi tipi di Relè di Protezione elettronica - ciascuno dotato della medesima interfaccia universale e di schermo LCD.

È disponibile anche in versione non automatica (sezionatore - senza Relè di Protezione). Sia l'interruttore che il sezionatore sono disponibili in esecuzione fissa o estraibile.

I dispositivi ME10 offrono una combinazione tra alto potere di interruzione e tenuta alle correnti di breve durata e possono essere utilizzati come interruttori generali o sezionatori di rete.

### 1.1.2 Funzioni e caratteristiche

Funzioni standard e opzionali

#### Corrente nominale di breve durata:

Fino a 100 kA per 1 secondo

#### Potere di interruzione:

Fino a 150 kA a 440 V e 100 kA a 690 V

#### Corrente nominale

I dispositivi hanno una corrente nominale del 100% fino a una temperatura ambiente di 50 °C in aria libera.

**Connection of Power supply**

ME10 devices can be fed from top or bottom terminals.

**Stored Energy Mechanism:**

An ME10 Circuit Breaker uses a stored energy mechanism that can be charged manually or electrically. For manual charging the operating handle is used, a spring charging motor supplied with an indication contact can be added for electrical charging. Device closing time is less than five half cycles. Closing and opening can be initiated remotely or via the front cover push buttons. An O-C-O cycle is possible without recharging. The breaker operating mechanism is trip-free and has an integrated anti-pumping system.

**Factory fitted -OR-****Field installable Accessories & Trip Units.**

Accessories common to all breaker envelopes are available in two different versions.

- 1. Factory Mounted units
- 2. Field installable Units supplies with all necessary connection & Fixation hardware.

**Coils/Releases**

The **ME10 Envelopes 1, 2 & 3** has four unique locations in which coils/releases can be clicked:

**From left to Right:** The first accepts a Shunt Release (ST1 or SST1) or a Remote Reset coil (RRC). The second takes an Undervoltage release (UVR1). The third a Closing (CC) or Command Closing coil (CCC). The fourth allows the placing of a second Shunt or Undervoltage release (ST2, SST2 or UVR2).

The **ME10 Envelope T** has three unique locations in which coils/releases can be clicked:

**From left to Right:** The first accepts a Shunt Release (ST or SST).

The second takes a Closing (CC) or Command Closing coil (CCC). The third allows for a Undervoltage release (UVR).

The shunt release is available as a continuously rated (ST) or impulse rated type (SST), the Remote Reset Coil is only available as a continuously rated type.

Undervoltage releases have a built in time delay of up to 50ms \*) whilst an external time delay module is available if longer time delays are required (TDM). Both closing coils are equipped with an anti-pumping mechanism.

On the Envelopes 1, 2 & 3 optional status indication contacts are available on the RRC, ST, CC and UVR-coils. They can be wired out through the trip unit communication option and/or through the secondary disconnect terminals.

(\*) On request some variants are available without delay.

**Network Interlock:**

ME10 envelopes 1, 2 & 3 only  
Replacing one Shunt release (ST) and one Undervoltage release (UVR) this optional device locks out the breaker electrically and mechanically.

**Breaker / Main Contact Status:**

OPEN/CLOSED, ON/OFF indication is provided on the front cover.

**Motor Operator:**

Motor/gearbox unit; easily accessible.

**Electrical Closing Button:**

Located on the front cover; electrically closes breaker.

**Umkehr-Einspeisung**

Leistungsschalter ME10 können von oberen oder von unteren Anschlüssen eingespeist werden.

**Federkraftspeicher:**

ME10 Schalter werden mit gespeicherten Energiemechanismen betrieben. Sie können manuell mit Spannhebel oder elektrisch von einem Antriebsmotor gespannt werden. Die Einschaltzeit beträgt weniger als 50 ms. Schließ- und Öffnungs-Betätigungen können Fernbetätigt oder über die Drucktasten in der vorderen Abdeckung eingeleitet werden. Ein Öffnen-Schließen-Öffnen Zyklus ist ohne Wiederaufladung möglich. Die Schaltermechanik ist eine Freiauslösungs-Mechanik und ist mit einem integrierten Anti-Pumpsystem ausgestattet.

**Werkseinbau - oder -****Vorort installierbare Auslöseeinheit & Zubehör:**

Das zu den Baugrößen gehörige Zubehör gibt es in zwei Varianten:

- 1. Werkseitiger Zubehöreinbau
- 2. Vorort installierbares Zubehör, geliefert mit allen erforderlichen Anbau- und Befestigungsteilen.

**Module**

Die **ME10 Baugrößen 1, 2 & 3** haben vier gleichartige Steckplätze, in denen Module positioniert werden können:

**Von links nach rechts:** Der erste Steckplatz nimmt einen Arbeitsstromauslöser (ST1 oder SST1) oder Fern-Reset Steller (RRC) auf. Der zweite nimmt einen Unterspannungsauslöser (UVR1), der dritte einen Abrufmagneten (CC) oder Befehls-Abrufmagnet (CCC) auf. Der vierte Steckplatz ermöglicht die Platzierung eines zweiten Arbeitsstrom- oder Unterspannungsauslöser (ST2, SST2 oder UVR2).

Die **ME10 Baugröße T** hat drei gleichartige Steckplätze, in denen Module positioniert werden können.

**Von links nach rechts:** Der erste Steckplatz nimmt einen Arbeitsstromauslöser (ST oder SST) auf. Die zweite nimmt einen Abrufmagneten ( CC ) oder Befehls-Abrufmagneten (CCC) auf, der dritte Steckplatz ermöglicht eine Unterspannungsauslöser (UVR) Platzierung. Der Arbeitsstromauslöser steht als kontinuierlicher (ST) oder impulsgesteuerter Typ (SST) zur Verfügung, der Fern-Reset Steller (RRC) ist nur als kontinuierlich arbeitender Typ verfügbar. Unterspannungsauslöser haben eine Zeitverzögerung von bis zu 50 ms \*), während ein externes Zeitverzögerungsmodul (TDM) für größere Zeitverzögerungen genutzt werden kann. Beide Abrufmagneten (CC + CCC) sind mit einem 'Antipumpmechanismus' ausgestattet. Für Baugröße 1, 2 & 3 sind optionale Statusanzeige-Kontakte für die RRC, ST, CC und UVR-Module erhältlich. Sie können über die Kommunikations-Option der Auslöseeinheit und/oder durch die Hilfstrennblöcke verdrahtet werden.

\*) Auf Nachfrage sind unverzögerte Ausführungen verfügbar.

**Network Interlock:**

Nur für ME10 der Baugrößen 1, 2 und 3.  
Durch den Ersatz von einem Arbeitsstromauslöser (ST) und einem Unterspannungsauslöser (UVR) kann dieses optionale Modul den Leistungsschalter elektrisch und mechanisch sperren.

**Leistungsschalter / Hauptkontaktstatus:**

Offen / Geschlossen, EIN / AUS-Anzeigen sind in der vorderen Schalterabdeckung verfügbar.

**Motorantrieb:**

Motor/Getriebe-Einheit; leicht zugänglich.

**Elektrischer Schließ-Drucktaster:**

Platziert in der vorderen Abdeckung; schließt den Schalter elektrisch.

**Connessione alimentazione**

I dispositivi ME10 possono essere alimentati dai morsetti superiori o inferiori.

**Meccanismo accumulo energia**

L'interruttore ME10 utilizza un meccanismo di accumulo di energia che può essere caricato manualmente o elettricamente. Per la ricarica manuale viene utilizzata la leva di carica manuale; può essere aggiunto un motore di carica per le molle, dotato di un contatto di indicazione. Il tempo di chiusura del dispositivo è inferiore a cinque mezzi cicli.

La chiusura e l'apertura possono essere avviate in remoto o attraverso i pulsanti frontali. Un ciclo O-C-O è possibile senza ricarica. Il meccanismo di funzionamento dell'interruttore è a sgancio libero ed è dotato di un sistema di antichiusura integrato.

**Accessori & Relè di Protezione****montati in fabbrica o installabili sul campo:**

Gli accessori comuni agli interruttori di tutte le taglie sono disponibili in due differenti versioni.

- 1. montati in fabbrica
- 2. installabili sul campo, forniti con tutti i necessari collegamenti e accessori di fissaggio.

**Bobine / Sganciatori**

ME10 taglie 1, 2 e 3 ha quattro alloggiamenti dove inserire le bobine.

Da sinistra a destra: il primo accetta una bobina a lancio di corrente (ST1 o SST1) o una bobina di reset (RRC). Il secondo una bobina di minima tensione (UVR1). Il terzo una bobina di chiusura (CC) o una bobina di chiusura a comando (CCC). Il quarto ospita una seconda bobina a lancio di corrente o di minima tensione (ST2, SST2, o UVR2).

**ME10 taglia T** ha tre alloggiamenti dove inserire le bobine.

**Da sinistra a destra:** il primo accetta una bobina a lancio di corrente (ST o SST). Il secondo una bobina di chiusura (CC) o una bobina di chiusura a comando (CCC), il terzo una bobina di minima tensione (UVR).

La bobina a lancio di corrente è disponibile in versione continuamente alimentata (ST) o alimentata impulsivamente (SST); la bobina di reset (RRC) solo come continuamente alimentata.

Le bobine di minima hanno un ritardo fino a 50ms (\*) mentre un modulo esterno di ritardo (TDM) è avere disponibile per ritardi maggiori.

Entre le bobine di chiusura sono dotate di un sistema di antichiusura integrato.

Sulle taglie 1, 2 e 3 un indicatore di stato opzionale è disponibile per le bobine RRC, ST, CC e UVR. Questi possono essere riportati all'esterno attraverso le opzioni di comunicazione del Relè di Protezione e/o attraverso la morsetti dei circuiti ausiliari.

(\*) Alcune varianti senza ritardo sono disponibili su richiesta.

**Interblocco di rete**

ME10 solo per Taglia 1, 2 e 3  
Sostituendo una bobina di sgancio a lancio di corrente (ST) e una bobina di minima tensione (UVR), questo dispositivo opzionale blocca l'interruttore elettricamente e meccanicamente.

**Stato contatto rete/interruttore:**

L'indicazione OPEN/CLOSED, ON/OFF è riportata sulla copertura anteriore.

**Motore di ricarica molle:**

Gruppo motore/trasmissione, facilmente accessibile.

**Pulsante di chiusura elettrica:**

Situato sulla copertura anteriore; chiude elettricamente l'interruttore.



**Mounting Brackets**

Kits are available to facilitate wall mounting of an ME10 Envelope 1 or 2 Fixed pattern device. These are recommended for use when a Power Circuit breaker is equipped with Front access Connection terminals.

**Connection modes**

Connection sets are available to adapt the standard connection mode (Rear Horizontal) of the fixed pattern breaker to a front or Vertical rear connection mode.

The cassettes for the devices in drawout mode are supplied with universal connectors for Rear horizontal or vertical connection or with dedicated Rear horizontal or Front Flat connections.

**Auxiliary Contacts****Envelope T:**

- Power rated 3NO & 3NC (default)
- Power rated, 4NO & 4NC

**Envelope 1, 2 & 3:**

- Power rated 3NO & 3NC (default)
- Power rated, 8NO & 8NC
- Power rated, 3NO & 3NC
  - + signal rated 2NO & 2NC
- Power rated, 4NO & 4NC
  - + signal rated 4NO & 4NC

**Interlocks**

Standard Interlocking Feature

**Drawout Breaker**

The cassettes and device mobile part are equipped with an interlock that prevents the breaker from closing unless it is in the TEST or CONNECTED position.

When the main breaker contacts are closed a second interlock prevents insertion of the devices racking handle into the aperture on the cassette.

**Breaker Status Indicators:**

Standard Indicators include:

- The **breaker status indicator** shows the condition of the main contacts (OPEN, CLOSED).
- The **status of the closing springs** is indicated as CHARGED or DISCHARGED.
- **Ready to Close Indicator** provides visible indication/readiness for close operation.
- The **draw-out position indicator** displays whether the breaker is in the CONNECT, TEST or DISCONNECT position.
- The breaker also includes a switch that provides main contact status indication.

**Mis insertion Feature**

An optional mis insertion feature prevents mismatching breakers and cassettes / substructures.

This prevents

- a) inserting a breaker with a lower rating into a higher rated cassette/substructure and
- b) inserting a higher rated breaker into a lower rated cassette/substructure.

**Through-door Racking:**

The breaker racking mechanism is accessible through the front door and permits safely disconnecting/withdrawing the circuit breaker without opening the door and exposing personnel to live parts during the process.

**Padlocking devices:****ME10: Envelopes 1, 2 & 3**

Power Circuit Breakers are equipped with several padlocking devices in fixed and draw-out pattern. They have a padlocking facility for one padlock of 5-8mm allowing the breaker to be locked in its OFF position.

**Montagewinkel:**

Montagebausätze stehen zum Montieren und Anschließen von Festeinbau-Leistungsschaltern der Baugröße 1 oder 2 zur Verfügung. Vorzugsweiser Einsatz mit frontseitigem Leiteranschluss.

**Anschlussarten**

Es sind Anschlussbausätze zur Anpassung der Standard-Anschluss-technik (Rückseitig Horizontal) an eine frontseitige Anschluss-technik der Festeinbauschalte verfügbar. Die Einschubträger für Ausfahrtechnik werden mit Universalanschlüssen für rückseitige horizontale oder vertikale Anschlüsse oder mit speziellen rückseitigen horizontalen oder Frontseitigen Flachanschluss-teile geliefert.

**Hilfsschalter****Baugröße T:**

- Leistung: 3 S + 3 Ö-Standardversion
- Leistung: 4 S + 4 Ö (optional)

**Baugröße 1, 2 & 3:**

- Leistung: 3 S + 3 Ö-Standardversion
- Leistung: 8 S + 8 Ö
- Leistung: 3 S + 3 Ö + Signal (2 S + 2 Ö)
- Leistung: 4 S + 4 Ö + Signal (4 S + 4 Ö)

**Verriegelungen**

Standard-Verriegelungen sind:

**Ausfahrtechnik-Leistungsschalter:**

Der Einschubträger und die beweglichen Teile sind mit einer Verriegelung ausgerüstet die verhindern, dass der Schalter geschlossen wird, es sei denn, er steht in der TEST- oder BETRIEBS-Stellung. Wenn die Hauptkontakte geschlossen sind verhindert eine zweite Verriegelung, dass die Einfahrkurbel zur Betätigung in den Einschubträger gesteckt werden kann.

**Leistungsschalter Statusanzeigen:**

- Zu den Standardanzeigen gehören:
- Die **Schalter-Statusanzeige** zeigt den Zustand der Hauptkontakte (OFFEN, GESCHLOSSEN).
- Der **Status der Antriebsfedern** wird als GESpanNT oder ENTSPANNT angezeigt
- **Schließbereit-Anzeige** bietet sichtbare Anzeige / Bereitschaft für den Schließvorgang.
- Die **Einschubstellungs-Anzeige** zeigt, ob sich der Schalter in der BETRIEBS-, TEST- oder TRENNT-Stellung befindet.
- Der Leistungsschalter beinhaltet auch einen Schalter, der die Hauptkontaktstellungen anzeigt.

**Verwechslungsschutz-Funktion**

Eine optional zu installierende Verwechslungsschutz-Funktion verhindert unpassende Kombinationen von Leistungsschaltern und Einschubträger-Unterkonstruktionen.

Dadurch wird verhindert,

- a) das Einfügen eines Schalters mit einer niedrigeren Leistung in einen höher bewerteten Einschubträger / Unterbau und
- b) das Einfügen eines höher bewerteten Leistungsschalters in einen leistungsschwächeren Einschubträger.

**Ausfahren bei geschlossener Tür:**

Die Schalter-Mechanismus ist über die Front-Tür zugänglich und ermöglicht eine sichere Trennung / Verfahren des Leistungsschalters ohne Öffnen der Tür und Freilegen gefährlicher Teile während des Schalterbetriebs.

**Sicherheits-Verriegelungen:****ME10: Baugröße 1, 2 & 3.**

Leistungsschalter sind mit verschiedenen Verriegelungen in Festeinbau- und Ausfahrtechnik ausgerüstet. Sie haben eine Verriegelungseinrichtung für ein Vorhängeschloss

**Staffe di montaggio**

Per facilitare il montaggio di un ME10 in taglia 1 o 2 in esecuzione fissa sono disponibili degli opportuni kit. Questi sono raccomandati in caso fosse utilizzato un interruttore aperto dotato di morsetti di connessione ad accesso anteriore.

**Modalità di connessione**

Sono disponibili dei kit di connessione per adattare la modalità di connessione standard dell'interruttore ad esecuzione fissa (orizzontale posteriore) a quella anteriore o verticale posteriore. Le parti fisse delle esecuzioni estraibili sono fornite con connettori universali posteriori, orizzontali o verticali, o con connessioni dedicate orizzontali posteriori o attacchi frontali.

**Contatti ausiliari****Taglia T:**

- contatti di potenza 3NA & 3NC (default)
- di potenza, 4NA & 4NC

**Taglie 1, 2 e 3:**

- contatti di potenza 3NA & 3NC (default)
- di potenza, 8NA & 8NC
- di potenza, 3NA & 3NC
- + contatti di segnale 2NO & 2NC
- di potenza, 4NA & 4NC
- + di segnale 4NA & 4NC

**Interblocchi**

Funzione di interblocco standard

**Interruttore in esecuzione estraibile**

Le parti fisse e la parte mobile del dispositivo sono equipaggiate con un interblocco che impedisce la chiusura dell'interruttore a meno che non sia in posizione TEST o CONNECT.

Quando i contatti principali dell'interruttore sono chiusi, un secondo interblocco evita l'inserimento della maniglia di manovra nell'apertura della parte fissa.

**Indicatori di stato dell'interruttore:**

Gli indicatori standard includono:

- **indicatore di stato dell'interruttore**, che mostra la condizione dei contatti principali (OPEN, CLOSED).
- **stato delle molle di chiusura**, che indica "molla carica" o scarica (CHARGED o DISCHARGED)
- **indicatore di "pronto a chiudere"**, che fornisce un'indicazione visibile di disponibilità per la chiusura.
- **indicatore di posizione**, che indica se l'interruttore è in posizione inserito-test-estratto (CONNECT, TEST o DISCONNECT).
- L'interruttore include anche un contatto che fornisce l'indicazione dello stato del contatto principale.

**Sistema di prevenzione inserimento errato**

Un sistema opzionale di prevenzione inserimento errato impedisce l'errato accoppiamento tra interruttore e parte fissa.

Questo evita:

- a) l'inserimento di un interruttore con caratteristiche nominali inferiori in una parte fissa con caratteristiche nominali superiori
- b) l'inserimento di un interruttore con caratteristiche nominali superiori in una parte fissa con caratteristiche nominali inferiori.

**Porta passante:**

Il meccanismo di manovra dell'interruttore è accessibile attraverso la porta anteriore e permette di scollegare/ estrarre l'interruttore in modo sicuro senza aprire la porta, evitando di esporre il personale a parti sotto tensione durante il processo.

**Dispositivi di blocco con lucchetto****ME10: Taglie 1, 2 e 3**

Gi interruttori aperti sono equipaggiati con diversi dispositivi lucchettabili sia in esecuzione fissa che estraibile. E' possibile, tramite un lucchetto di 5-8mm, permettere il blocco in posizione di OFF dell'interruttore.

**ME10: Envelope T**

Power Circuit Breaker that is equipped with several Padlocking devices in both fixed and draw-out pattern. The breaker can be equipped with a Pushbutton Padlocking Facility that prevents unauthorized access to both the ON and OFF push buttons.

It is located on the breakers front fascia and also allows the user to lock the device in OFF position: 1 padlock of 5-9.5 mm can be used. A second locking device is available as an accessory. This allows the key and /or padlocking of the device in its' OFF position.

**ME10 : All Envelopes, cassettes**

The cassette supplied with the breakers in draw-out mode has three facilities for up to 3 padlocks of 5-8 mm (Envelope T: 5-9,5 mm).

Two of these can be found on the cassette euchenon and can be used for locking the shutters in closed position and/or closing and locking the racking handle aperture.

The third option is located on the breaker draw-out support slides and can be used to lock breaker & chassis combination in disconnected position.

**Facia Pushbutton Padlocking Facilities:****ME10: Envelopes 1, 2 & 3 only..**

To prevent un-authorized access to both the ON and OFF push buttons on the breakers front fascia, a padlock able push button cover can be fixed to the breaker front fascia.

1 padlock of 5-8 mm can be used.

**Key Locking mechanism**

For Envelope T the locking mechanisms are available in both the breaker and the cassette, allowing the use of Ronis or Profalux key locks. The device on the front fascia breaker can accept one Ronis or Profalux lock and/or a padlock that allows the locking of the device in OFF position. For envelope 1, 2 & 3, multiple kits are available allowing the use of Ronis, Profalux or Castell Key locks. Both the breaker and cassette can be equipped with these facilities. The breaker can accept mechanisms allowing the use of up to four Ronis or Profalux locks or one Castell lock that allow one to lock the device in OFF position. The cassette only accepts mechanisms allowing the use of Ronis and/or Profalux locks that can be used for breaker position and/or shutter locking.

**Shutters:**

All cassettes are supplied with lockable safety shutters.

**Cassette Position Indication Contacts:**

This optional cassette/substructure device permits local or remote indication of the circuit breaker status CONNECTED, TEST, DISCONNECTED. (Sets of 3 or 6 single-pole Normally Open and Normally Closed contacts are available).

**Hoisting/Lifting accessories**

Most ME10 protection devices are equipped with a set of hoisting eyes. To facilitate breaker handling two lifting beams are available, one for Envelope 1 and one for Envelope 2 & 3 breakers.

von 5-8 mm, welches eine Schalterverriegelung in der AUS-Stellung ermöglicht.

**ME10: Baugröße T..**

Leistungsschalter sind mit verschiedenen Verriegelungen in Festeinbau- und Ausfahrtechnik ausgerüstet. Sie können mit einer Taster-Verriegelungseinrichtung versehen werden, welche einen unerlaubten Zugriff in der EIN oder AUS-Stellung verhindert.

Es ist an der Schalter-Frontabdeckung angeordnet und ermöglicht dem Anwender, das Gerät in der AUS-Position mit einem Vorhängeschloss von 5-9,5 mm zu sperren. Eine zweite Verriegelungseinrichtung ist als Zubehör erhältlich. Diese ermöglicht eine Schlüssel- und/oder Vorhängeschloss-Verriegelung des Gerätes in der AUS-Position.

**ME10: Alle Einschubträgergrößen..**

Der Einschubträger, der mit dem Leistungsschalter in Ausfahrtechnik geliefert wird, hat drei Einrichtungen für bis zu 3 Vorhängeschlösser von 5-8 mm (Baugröße T: 5-9,5 mm). Zwei davon befinden sich auf der Einschubträger-Frontblende. Einer davon ist für das Sperren der Berührungsschutzklappen in Trennstellung zuständig und der zweite ist zur Schließung und Verriegelung der **Einfahrkurbel**-Einstecköffnung vorgesehen. Die dritte Möglichkeit befindet sich auf den Leistungsschalter-Einschubschienen und kann verwendet werden, um die Schalter- und Einschubkombination in der Trennstellung zu verriegeln.

**Drucktasten Verriegelungseinrichtungen:****ME10: nur Baugröße 1, 2 & 3..**

Um zu verhindern, dass ein unerlaubter Zugriff auf die EIN und AUS-Drucktaster an der Vorderseite der Leistungsschalter erfolgt, kann eine verriegelbare Drucktasterabdeckung an der Schalterfront befestigt werden.

1 Vorhängeschloss mit 5-8 mm Bügeldurchmesser kann dazu verwendet werden.

**Schlüsselsperren**

Für die Baugröße T ist sowohl im Leistungsschalter als auch im Einschubträger die Verwendung von Ronis- oder Profalux-Schlüsselverriegelungen möglich. Das Gerät auf der Schalter-Frontabdeckung kann mit einem Ronis- oder Profalux-Schloss und/oder einem Vorhängeschloss die Verriegelung des Geräts in der AUS-Position erlauben. Für Baugröße 1, 2 und 3 stehen mehrere Bauteile zur Verwendung von Ronis, Profalux oder Castell-Schlüssel-Verriegelungen zur Verfügung. Sowohl Schalter und Einschubträger können damit ausgestattet werden. Am Leistungsschalter können bis zu vier Ronis- oder Profalux-Schlösser oder ein Castell-Schloss den Schalter in der AUS-Position sperren. Der Einschubträger gestattet nur die Verwendung von Ronis- und/oder Profalux-Sperren zur Schalterpositions- und/oder Einschubträger-Verriegelung.

**Berührungsschutz-Abdeckungen:**

Alle Einschubträger werden mit verriegelbaren Sicherheitsblenden geliefert.

**Positionsmeldeschalter:**

Dieser optionale Positionsmeldeschalter ermöglicht lokale oder entfernte Meldungen über den Status des Leistungsschalters wie BETRIEB, TEST, GETRENNT Stellungen im Einschubträger. (Schaltersätze mit 3 oder 6 einpoligen Öffnern und Schließern können verwendet werden).

**Anhebwerkzeug und Adapter:**

Die meisten ME10 Schutzgeräte sind mit einer Reihe von Anhebeösen ausgestattet. Zur einfacheren

**ME10: Taglia T**

Gi interruttori aperti sono equipaggiati con diversi dispositivi lucchettabili sia in esecuzione fissa che estraibile.

L'interruttore può essere equipaggiato con un blocco lucchettabile che previene l'accesso ad entrambi i pulsanti di ON e OFF. E' posto nella parte frontale dell'interruttore e permette anche il blocco in posizione OFF, tramite un lucchetto di 5-9,5 mm. Un secondo blocco è disponibile come accessorio, e permette il blocco lucchetto e/o il blocco chiave di bloccare l'interruttore in OFF.

**ME10: Tutte le parte fissa**

La parte fissa in dotazione con gli interruttori in esecuzione estraibile, dispone di tre staffe per un massimo di 3 lucchetti da 5-8 mm Taglia T: 5-9,5 mm)..

Due di queste sono sulla parte anteriore della parte fissa e possono essere utilizzate per bloccare le serrande in posizione chiusa e/o per chiudere e bloccare l'apertura della maniglia di manovra.

La terza si trova nelle guide di supporto estraibili dell'interruttore e può essere utilizzata per bloccare l'assieme interruttore-telaio in posizione di sezionamento.

**Equipaggiamento di blocco con lucchetto per pulsante anteriore: ME10: Solo per Taglia 1, 2 & 3..**

Per impedire l'accesso non autorizzato ai pulsanti sia di ON sia di OFF, sulla parte anteriore degli interruttori è applicabile una copertura lucchettabile da fissare al pannello anteriore dell'interruttore. È possibile utilizzare 1 lucchetto da 5-8 mm.

**Meccanismo di chiusura a chiave**

Per la Taglia T i meccanismi di bloccaggio sono disponibile sia sull'interruttore che sulla parte fissa, permettendo l'uso di serrature Ronis o Profalux. Il dispositivo sulla parte frontale dell'interruttore può accettare una serratura Ronis o Profalux e/o un lucchetto che permette il bloccaggio del dispositivo in posizione OFF.

Per le Taglie 1, 2 e 3, più kit sono disponibili permettendo l'uso di serrature Ronis, Profalux o Castell. Sia l'interruttore che le parti fisse possono essere dotate di queste strutture. L'interruttore può accettare meccanismi che consentano l'utilizzo di fino a quattro serrature Ronis o Profalux o una serratura Castell per bloccare il dispositivo in posizione OFF. La parte fissa accetta solo meccanismi che consentano l'uso di Ronis e / o Profalux che possono essere utilizzati per la posizione dell'interruttore e/o il bloccaggio delle serrande.

**Serrande**

Tutte le parti fisse sono dotate di serrande di sicurezza bloccabili che isolano le parti attive.

**Contatti di indicazione di posizione della parte fissa**

Questo dispositivo opzionale per parte fissa, consente di riportare in locale o in remoto lo stato dell'interruttore (CONNECT, TEST, DISCONNECT). (Sono disponibili dei set di 3 o 6 contatti unipolari di scambio).

**Traversa di sollevamento e adattatore**

Sono disponibili come opzione per facilitare la movimentazione degli interruttori. Il tipo standard è adatto per la gestione di interruttori in taglia 1 e 2; un apposito adattatore consente di utilizzare lo stesso dispositivo per gestire la taglia 3.

The lifting beams allow the use of the hoisting eyes with standard lifting equipment. For the Envelope T type Lifting racks are supplied with each device.

#### IP54 Covers:

##### ME10 Envelope 1, 2 & 3 only

Each ME10 breaker is supplied with a Door Frame that provides the installed device with an IP40 rating. Optionally an extra cover is available providing an IP54 rating.

#### Operations Counter:

Provides local record of the cumulative number of complete breaker closing operations.

#### Cable Interlocking Devices:

A set of devices that are available for fixed and/or drawout devices. They allow the interlocking of two or three ME10 breakers in fixed or drawout pattern. Each device has two parts, a factory mounted interlocking mechanisms and two or more separately available cables.

#### Bell Alarm Contact:

A changeover contact that once fitted to the breaker indicates if the breakers has tripped on one of it's protective functions (Electronic Trip Unit). In the Envelopes 1, 2 & 3 it is available in a Power rated (GBAT) and Signal rated version (GBATS). In the Envelope T it is available in a Power rated version (GTBAT) only.

An interface on the Trip Unit front allows the user to select a Manual or Automatic breakers reset. The Bell Alarm Contact will only permanently change position when the Trip Unit is set to Manual mode. On the Envelopes 1, 2 & 3 a Remote Reset Coil can be used to reset the breaker remotely.

The Trip unit has a function (trip reason and event logger) that allows the user to establish why the breaker has tripped.

#### Spring Charged and Ready to Close Contacts:

A breaker with electrical charging mechanism can be equipped with one or two indication contacts.

The first the Spring Charged Contact simply does as indicated and is supplied with the standard Motor Operating Mechanism.

The second, the ready to close indication, optionally replaces the Spring Charged Contact.

It only moves position when the following conditions are met:

- The circuit breaker is open
  - The closing springs are charged
  - The circuit breaker is not locked/interlocked in open position
  - There is no standing closing order
  - There is no standing opening order
- Both contacts have a 1NO configuration.

#### 1.1.3 Storage

Store circuit breakers and cassettes in a clean, dry location in their original packaging.

Handhabung sind zwei Traversen verfügbar, eine für die Baugrößen 1 und eine für die Baugröße 2 u. 3. Dies erlaubt die Nutzung der Hebeösen mit Standardhebewerkzeugen. Für Baugröße T werden die Anhebetaile mitgeliefert.

#### IP54-Abdeckungen:

##### ..nur für ME10 Baugröße 1, 2 & 3.

Jeder Leistungsschalter wird mit einem Türrahmen für Schutzart IP40 ausgeliefert. Eine separat lieferbare IP54-Abdeckung ist für alle Schaltergrößen verfügbar.

#### Schaltzählwerk:

Es bietet die Möglichkeit zur Aufzeichnungen der kumulierten Zahl der kompletten Schaltungen direkt am Schalter.

#### Bowdenzug-Verriegelungen:

Bausätze, verfügbar für Festeinbau- und Ausfahrtechnik-Leistungsschalter. Diese Einheiten ermöglichen die gegenseitigen Verriegelungen von zwei oder drei ME10 Leistungsschaltern in beiden Einbautechniken. Jede Verriegelung besteht aus zwei Teilen, der werkseitig montierten Verriegelung und zwei oder mehreren Bowdenzügen für die Vorortmontage.

#### Störmeldesalter:

Ein am Leistungsschalter befestigter Meldeschalter der anzeigt, ob der Leistungsschalter in einer seiner Schutzfunktionen (Auslöseeinheit) ausgelöst hat. In den Baugrößen 1, 2 & 3 ist eine Powerkontakt (GBAT) und Kleinspannungskontakt-Version (GBATS) verfügbar. In der Baugröße T gibt es nur den Powerkontakt (GTBAT).

Ein Stelltaster an der Auslöseeinheitenfront kann auf Automatik oder Manuell (Hand) gestellt werden. Nur in der manuellen Einstellung der Auslöseeinheit kann der Störmeldesalter bis zum RESET dauerhaft betätigt werden. Bei den Baugrößen 1, 2 & 3 kann mit dem Fernreset-Auslöser in der Manuell (Hand) Stellung ein Fernreset ausgelöst werden.

Mit der Auslöseeinheit kann auch der Auslösungsgrund und dessen Häufigkeit aufgezeichnet werden.

#### Federspannungs- und Einschaltbereit-Kontakte:

Ein Leistungsschalter mit elektrischer Spannmechanik kann mit einer oder zwei Meldekontaktarten ausgerüstet werden. Der erste, der Federspannungs-Meldekontakt funktioniert wie angegeben und wird mit dem Standard-Motorantrieb geliefert.

Der zweite, der "Einschaltbereit"-Meldekontakt, ersetzt den Federspannungs-Meldekontakt wahlweise.

Sie schalten, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Der Leistungsschalter ist offen
  - Die Antriebsfedern sind gespannt
  - Der Leistungsschalter ist nicht gesperrt/verriegelt in der Offen-Stellung
  - Es gibt keinen anstehenden Schließbefehl
  - Es gibt keinen anstehenden Öffnungsbefehl
- Beide Meldekontakte sind Schließer-Kontakte.

#### 1.1.3 Lagerung

Lagern Sie bitte den Leistungsschalter und Einschubteile an einem sauberen, trockenen Standort in der Originalverpackung.

Le traverse di sollevamento permettono l'uso di attrezzature di sollevamento standard. Per la Taglia T la traversa è fornita con ogni dispositivo.

#### Coperture IP54:

##### ME10 Taglia 1, 2 & 3 solamente

Ogni interruttore ME10 viene fornito con un telaio porta che assicura al dispositivo installato un grado di protezione IP40. Opzionalmente, è disponibile un rivestimento supplementare che assicura un grado di protezione IP54.

#### Contatore di manovre:

Fornisce la registrazione locale del numero totale di manovre complete di chiusura dell'interruttore.

#### Dispositivi di interblocco cavi:

Questi dispositivi sono disponibili per gli interruttori in esecuzione fissa e/o estraibile. Essi consentono l'interblocco di due o tre interruttori. Ogni dispositivo è composto da due parti: un meccanismo di interblocco montato in fabbrica e due o più cavi disponibili separatamente.

#### Contatto di "sganciato relè":

Contatto di scambio che, una volta montato sull'interruttore, segnala l'intervento di una delle sue funzioni di protezione (Relè di Protezione elettronica). E' possibile, tramite un lucchetto di 5-8mm, permettere il blocco in posizione di OFF dell'interruttore.

Un'interfaccia sulla parte anteriore del Relè di Protezione permette il ripristino manuale o automatico degli interruttori. Il contatto di "sganciato relè" cambierà in modo permanente la propria posizione solo quando il Relè di Protezione è in modalità manuale. Nelle Taglie 1, 2 e 3 è possibile resettare a distanza tramite la Bobina di reset.

Il Relè di Protezione dispone di una funzione (motivo dell'intervento e registro eventi) che permette all'utente di stabilire la ragione dell'intervento dell'interruttore.

#### Contatti di "molla carica" e "pronto a chiudere»

Un interruttore con meccanismo di carica elettrica può essere dotato di uno o due contatti di segnalazione.

Il contatto di "molla carica" svolge semplicemente la funzione indicata e viene fornito con il meccanismo a motore standard.

Il contatto di "pronto a chiudere" sostituisce opzionalmente il contatto di "molla carica".

Esso cambia stato solo quando sono soddisfatte le seguenti condizioni:

- L'interruttore è aperto
  - Le molle di chiusura sono cariche
  - L'interruttore non è bloccato/interbloccato in posizione aperta
  - Non vi è alcun ordine di chiusura permanente
  - Non vi è alcun ordine di apertura permanente
- Entrambi i contatti sono in configurazione 1NA.

#### 1.1.3 Stoccaggio

Riporre interruttori e parti fisse in un luogo pulito e asciutto e nella loro confezione originale.

**1.1.4 Front label data overview:**

1. Product Denomination
2. Bar code
3. Interruption Tier
4. Voltage Ratings
5. Current Ratings
6. Certifications & Standards
7. Short Circuit Interruption data
8. Manufacturing Date

**1.1.4 Leistungsschild Hinweise:**

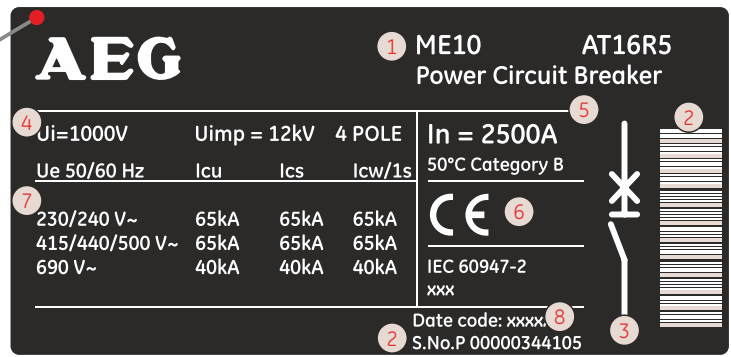
1. Produktbezeichnung
2. Strichcode
3. Schalterart
4. Spannungswerte
5. Stromwerte
6. Zertifizierungen & Vorschriften
7. Kurzschluss-Schaltwerte
8. Produktionsdatum

**1.1.4 Descrizione dati di targa:**

1. Denominazione del prodotto
2. Codice a barre (con numero di serie)
3. indica il potere d'interruzione
4. Tensioni nominali
5. Correnti nominali
6. Certificazioni e standard
7. Valori di potere d'interruzione
8. Data di produzione



Cat No. Label  
Katalognummer  
Numero di catalogo



**1.1.5 TOOLS needed for installation**

Table 1.1 provides a list of the hand tools required to install, operate and maintain the ME10 Circuit Breaker.

**1.1.5 WERKZEUGE, für die Installation**

Tabelle 1.1 enthält eine Liste der Hand-Werkzeuge, die für Installation, Betrieb und Wartung der ME10 Leistungsschalter benötigt werden.

**1.1.5 ATTREZZATURE, necessarie per**

l'installazione  
La tabella 1.1 fornisce un elenco degli utensili necessari per installare, gestire ed effettuare la manutenzione dell'interruttore aperto ME10.



Table 1.1: Required Hand Tools

**Tool Name / Function**

**Cluster pliers (GUNI):**

To remove cluster contacts for inspection.

**Screwdriver (8 mm flat):**

To operate racking aperture shutter drive.

**Allen key (5 mm):**

To remove arc chutes for inspection and maintenance. To remove or adjust fixed and moving arcing contacts.

**Allen key (4 mm):**

To remove motor operator mounting screws.

**Metric feeler gauges:**

To check arcing contact gaps.

**Pozidrive screwdriver (#2):**

To remove mechanical and electronic component mounting screws. To connect wiring to secondary contact terminals.

**Pozidrive screwdriver (#3):**

To remove front cover mounting screws.

Tabelle 1.1: Erforderliche Handwerkzeuge

**Werkzeugbezeichnung / Funktion**

**Einfahrkontaktzange (GUNI):**

Zum Entfernen der Einfahrkontakte zur Inspektion.

**Schraubendreher (8 mm):**

Zum Betätigen der Schutzblende an der Einfahrkurbel-Einstecköffnung

**Inbusschlüssel (5 mm):**

Zum Entfernen der Lichtbogenkammern für die Inspektion und Wartung. Zum Entfernen oder zur Justage der festen und beweglichen Lichtbogenkontakte.

**Inbusschlüssel (4 mm):**

Zum Entfernen der Motorantrieb-Montageschrauben

**Metrische Fühlerlehre:**

Zum prüfen der Lichtbogenkontakt Abstände.

**Pozidrive Schraubendreher (#2):**

Zum Entfernen mechanischer und elektronischer Komponenten-Montageschrauben. Um Leiterverbindungen zu den Hilfstrennblock-Anschlüssen herzustellen.

**Pozidrive Schraubendreher (#3):**

Zum Entfernen der Frontabdeckung-Montageschrauben.

Tabella 1.1: Attrezzi manuali obbligatori

**Nome/funzione utensile**

**Pinze per blocchi a contatti striscianti (GUNI):**

Per rimuovere i blocchi a contatti striscianti (cluster) per l'ispezione.

**Cacciavite (8 mm piatto):**

Per azionare la vite dell'otturatore del meccanismo di manovra.

**Chiave esagonale (5 mm):**

Per rimuovere le camere d'arco per l'ispezione e la manutenzione. Per rimuovere o regolare i contatti d'arco fissi e mobili.

**Chiave esagonale (4 mm):**

Per rimuovere le viti di montaggio del motore di ricarica molle.

**Spessimetri:**

Per controllare la distanza tra i contatti d'arco.

**Cacciavite Pozidrive (n° 2):**

Per rimuovere le viti di montaggio dei componenti meccanici ed elettronici. Per collegare i cablaggi alle morsettiere dei circuiti ausiliari.

**Cacciavite Pozidrive (n° 3):**

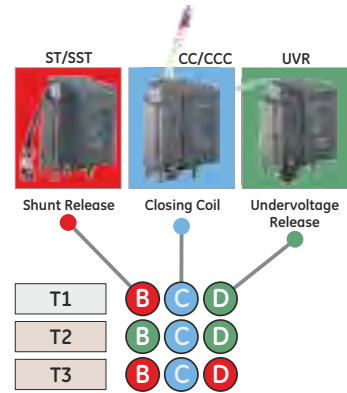
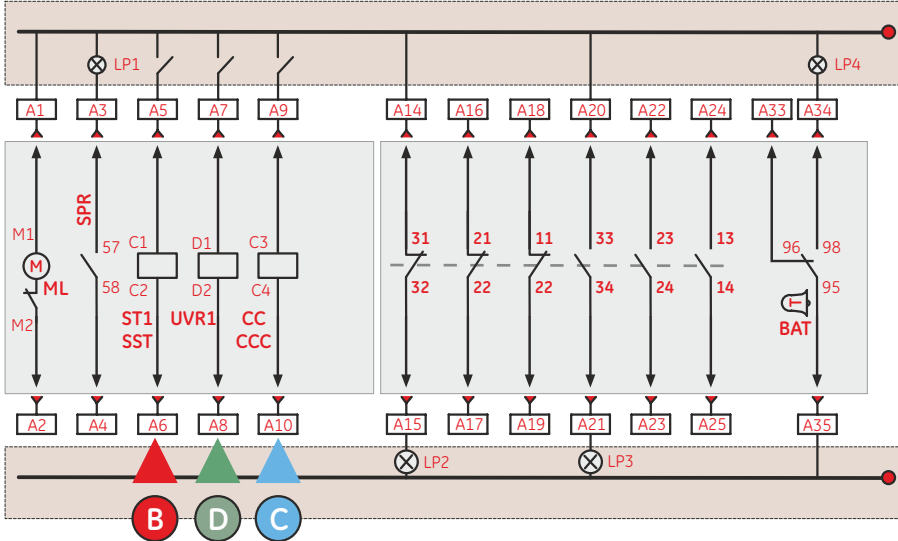
Per rimuovere le viti di montaggio della copertura anteriore.

..more details see chapter 1.3.5  
 ..weitere Einzelheiten siehe Kapitel 1.3.5  
 ..ulteriori dettagli al capitolo 1.3.5

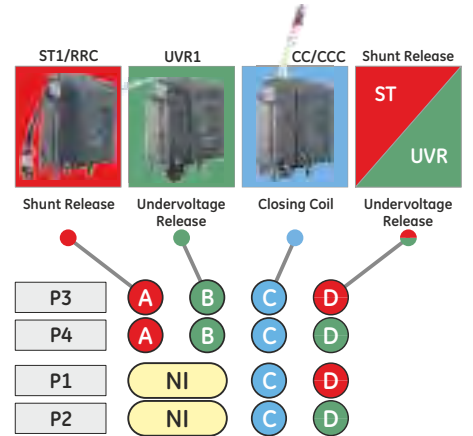
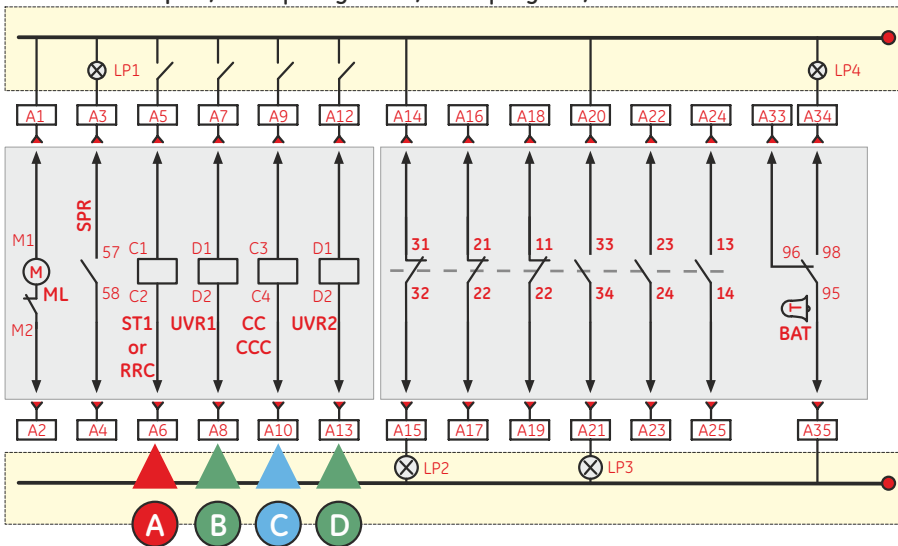
# BLOCK A

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A  
 Standard Anschlusschema für Block A  
 SCHEMA DI CONNESSIONE STANDARD PER LA MORSETTIERA DEI CIRCUITI AUSILIARI A

## ME10 Envelope T < Baugröße T | Taglia T



## ME10 Envelope 1, 2 & 3 | Baugröße 1, 2 & 3 | Taglia 1, 2 & 3



**Indication:**

- LP1: Spring charge status
- LP2: Breaker open
- LP3: Breaker closed
- LP4: Fault
- LP5: Breaker ready to close
- LP6: CC powered
- LP7: UVR not powered
- LP8: ST powered
- LP9: ST2 powered / UVR2 not powered
- LP10: Network Interlock lockout
- LP11: Breaker in DISCONNECTED position
- LP12: Breaker in TEST position
- LP13: Breaker in CONNECTED position

- CC: Closing coil
- ST: Shunt release
- RRC: Remote Reset Coil
- UVR: Undervoltage release
- SPR: Spring charge status
- RTC: Ready to close status
- M: Motor operator
- BAT: Bell alarm trip
- CCC: Command closing coil
- NI: Network Interlock

**Abkürzungen**

- LP1: Antriebsfeder-Spannzustand
- LP2: Leistungsschalter offen
- LP3: Leistungsschalter geschlossen
- LP4: Störmeldung
- LP5: Schalter schließbereit
- LP6: CC/Abrufmagnet angeschaltet
- LP7: UVR nicht angeschaltet
- LP8: ST angeschaltet
- LP9: ST2 angeschaltet/ UVR2 nicht angeschaltet
- LP10: Network Interlock Aussperrung
- LP11: Schalter in TRENN-Stellung
- LP12: Schalter in TEST -Stellung
- LP13: Schalter in BETRIEBs-Stellung

- CC: Abrufmagnet
- ST: Arbeitsstromauslöser
- RRC: Fern-Reset Steller
- UVR: Unterspannungsauslöser
- SPR: Antriebsfeder-Spannzustand
- RTC: Schließbereit-Zustand
- M: Motorantrieb
- BAT: Alarmmeldung
- CCC: Befehls-Abrufmagnet
- NI: Network Interlock

**Indicazione:**

- LP1: Stato carica molla
- LP2: Interruttore aperto
- LP3: Interruttore chiuso
- LP4: Errore
- LP5: Interruttore "pronto a chiudere"
- LP6: CC alimentata
- LP7: UVR non alimentato
- LP8: ST alimentato
- LP9: ST2 alimentato / UVR2 non alimentato
- LP10: Chiusura interblocco rete
- LP11: Interruttore in posizione DISCONNECT
- LP12: Interruttore in posizione TEST
- LP13: Interruttore in posizione CONNECT

- CC: Bobina di chiusura
- ST: Bobina di sgancio a lancio di corrente
- RRC: Bobina di reset
- UVR: Bobina di minima tensione
- SPR: Stato carica molla
- RTC: Stato di "pronto a chiudere"
- M: Motore di ricarica molla
- BAT: Contatto di sganciato relè
- CCC: Bobina di chiusura a comando
- NI: Interblocco di rete

Content:

Table 1.2: Environmental Conditions

Table 1.6: IEC 60947 AC/DC Version Performance Characteristics

Table 1.7: IEC 60947 AC/DC Version Rated Endurance Specifications

Table 1.9: Non-Automatic CB/Switch, IEC Version

Table 1.10: Non-Automatic CB/Switch Endurance Specifications

Table 1.11: Connection options for breaker in fixed pattern

Table 1.12: Connection options for breaker in draw out pattern

Table 1.15: Agency Certification

Inhaltsverzeichnis:

Tabelle 1.2: Umgebungsbedingungen

Tabelle 1.6: IEC 60947 AC / DC-Version Leistungsmerkmale

Tabelle 1.7: IEC 60947 AC / DC-Version Nennlebensdauer Beschreibung

Tabelle 1.9: Nicht automatisch CB / Schalter, IEC-Version

Tabelle 1.10: Nicht automatisch CB / Schalter Lebensdauer Technische Daten

Tabelle 1.11: Anschlussoptionen für Leistungsschalter in Festeinbautechnik

Tabelle 1.12: Anschlussoptionen für Leistungsschalter in Ausfahrtechnik

Tabelle 1.15: Zertifizierungen

Contenuto:

Tabella 1.2: Condizioni ambientali

Tabella 1.6: Caratteristiche nominali versione AC/DC IEC 60947

Tabella 1.7: Specifiche durata nominale versione AC/DC IEC 60947

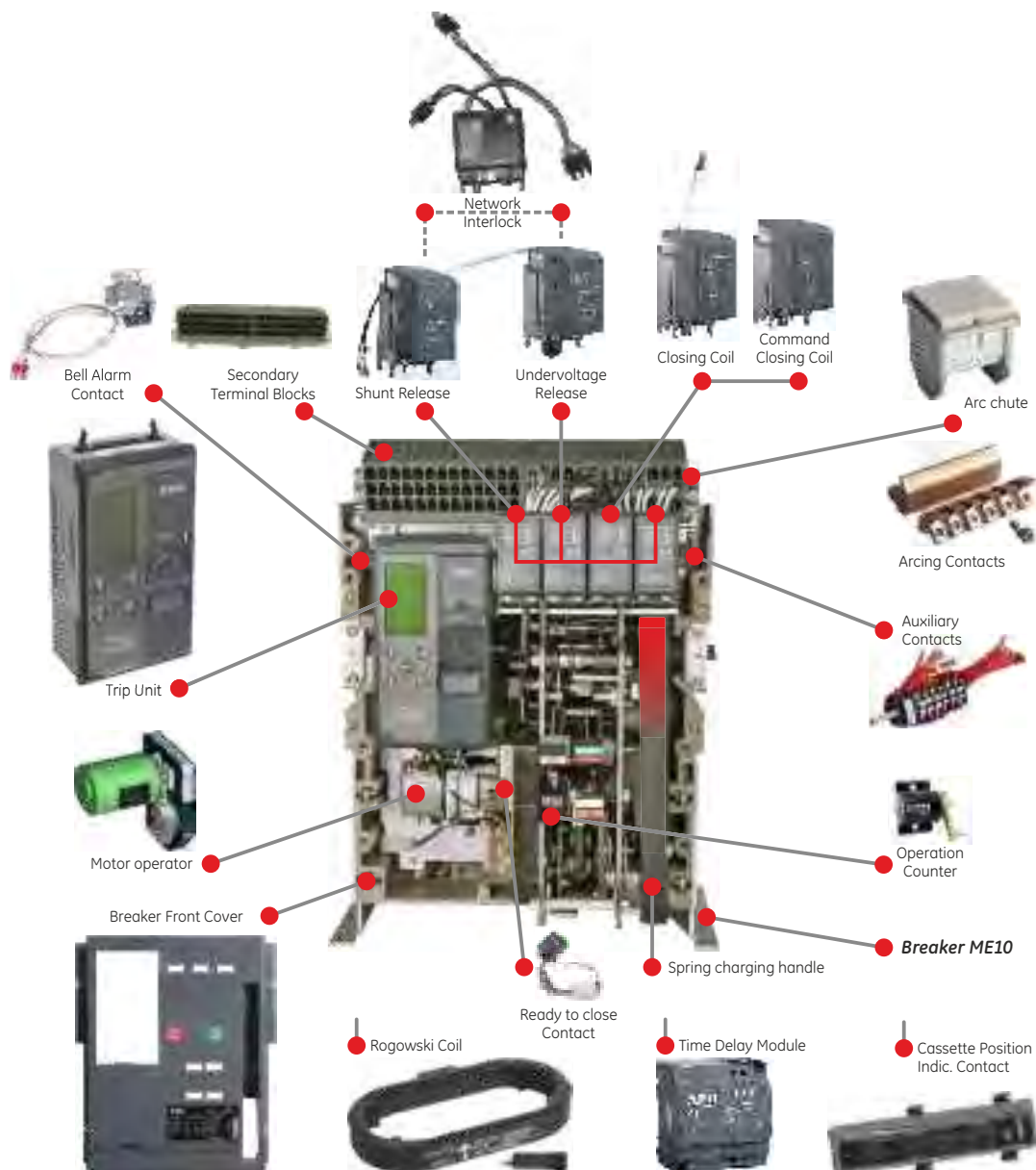
Tabella 1.9: Interruttore non automatico, versione IEC

Tabella 1.10: Specifiche durata Interruttore non automatico

Tabella 1.11: Opzioni di connessione per interruttore in esecuzione fissa

Tabella 1.12: Opzioni di connessione per interruttore in esecuzione estraibile

Tabella 1.15: Certificazioni



## 1.2 PRODUCT SPECIFICATIONS

Tables

## 1.2 PRODUKTSPEZIFIKATIONEN

Tabellen

## 1.2 SPECIFICHE DI PRODOTTO

Tabella

1.2

**WARNING:**

Ensure only qualified personnel install, operate, service and maintain all electrical equipment.

**WARNUNG:**

Stellen Sie sicher, dass nur qualifiziertes Personal die Installationen, den Betrieb und die Wartung der elektrischen Geräte vornimmt.

**AVVERTENZA:**

Assicurarsi che l'installazione, l'utilizzo e la manutenzione di tutte le apparecchiature elettriche siano effettuate solo da personale qualificato.

Table 1.2: Environmental Conditions / Tabelle 1.2: Umgebungsbedingungen / Tabella 1.2: Condizioni ambientali

Characteristic Art Caratteristiche	Parameter Parameter Parametro	Characteristic Art Caratteristiche	Parameter Parameter Parametro
<b>Temperature:</b> Ambient Operating	-5 °C to 70 °C	<b>Temperature:</b> Ambiente operativa	da 5 °C a 70 °C
Extended Ambient Operating	-20 °C to -5 °C	Ambiente operativa estesa	da -20 °C a -5 °C
Storage	-40 °C to 70 °C	Stoccaggio	da -40 °C a 70 °C
<b>Humidity</b>	20% RH to 95% RH	<b>Umidità</b>	da 20% RH a 95% RH
Cold	IEC 68-2-1	Freddo	IEC 68-2-1
Dry Heat	IEC 68-2-2	Calore secco	IEC 68-2-2
Damp Heat	IEC 68-2-3	Calore Umido	IEC 68-2-3
Salt	IEC 68-2-11	Salinità	IEC 68-2-11
Change of Temperature	IEC 68-2-14	Variazione di temperatura	IEC 68-2-14
Damp Heat cyclic	IEC 68-2-30	Calore umido ciclico	IEC 68-2-30
Climatic	IEC 721	Climatico	IEC 721
<b>Vibration</b> (random and sinusoidal)	1 G max., 50 Hz to 500 Hz in X, Y, Z direct.	<b>Vibrazioni</b>	(casuali e sinusoidali) 1 G max., da 50 Hz a 500 Hz in direzione X, Y, Z
Electromagnetic compatibility	per IEC 60947-2 appendix F.	Compatibilità elettromagnetica	secondo IEC 60947-2 appendice F.
<b>Fungus</b> resistance	per ASTM G21	<b>Funghi</b>	secondo ASTM G21
<b>Altitude</b> Correction factors	Altitude >2000 m 2500 m 4000 m	<b>Altitudine</b> Fattori correzione	Altitudine >2000m 2500 m 4000 m
Voltage (Ue)	1 0,95 0,8	Tensione (Ue)	1 0,95 0,8
Current (In)	1 0,99 0,96	Corrente (In)	1 0,99 0,96
<b>Noise</b> level	<30 dB	<b>Livello</b> rumore	<30 dB
<b>Endurance:</b> Closing Coil, Shunt releases	20,000 operations	<b>Durata:</b> Bobina di chiusura, bobina di sgancio a lancio di corrente..	..20.000 interventi
Motor Operator, Undervoltage release	12,500 operations	Motore di ricarica molle, bobina di minima tensione	12.500 interventi
Accessories	12,500 operations	Accessori	12.500 interventi

**English**

Accessories  
Altitude  
Altitude Correction factors  
Ambient (surrounding circuit breaker) appendix F.  
Change of Temperature .....  
Characteristic  
Climatic  
Closing Coil  
Cold  
Current (In) .....  
Damp Heat  
Damp Heat cyclic  
Dry Heat  
Electromagnetic compatibility  
Endurance .....  
Environmental Conditions  
Fungus resistance  
Humidity  
in X, Y, Z directions  
Motor Operator .....  
Noise level  
Operating operations  
Parameter  
RRC: Remote Reset Coil .....  
Salt  
Shunt Release  
Storage  
Temperature  
Undervoltage Release .....  
Vibration (random and sinusoidal)  
Voltage (Ue)

**Deutsch**

Zubehör  
Höhenlage  
Höhenkorrekturfaktor  
Umgebung (außerhalb des Leistungsschalters) Anhang F.  
Temperaturwechsel .....  
Art  
Klima  
Abrufmagnet  
Kälte  
Strom (In) .....  
Dampfhitze  
Feuchtwechsellklima  
Trockene Hitze  
Elektromagnetische Verträglichkeit  
Lebensdauer .....  
Umgebungsbedingungen  
Pilzbeständigkeit  
Luftfeuchtigkeit  
in X, Y, Z Richtung  
Motorantrieb .....  
Geräuschentwicklung  
Betrieb  
Schaltungen  
Parameter  
RRC: Fernreset Auslöser .....  
Salz  
Arbeitsstromauslöser  
Lagerung  
Temperatur  
Unterspannungsauslöser .....  
Vibration (zufällig und sinusförmig)  
Spannung (Ue)

**Italiano**

Accessori  
Altitudine  
Fattori di correzione dell'altitudine  
Ambiente (circostante all'interruttore) Appendice F.  
Variazione di temperatura  
Caratteristica  
Climatico  
Bobina di chiusura  
Freddo  
Corrente (In)  
Calore umido  
Calore umido ciclico  
Calore secco  
Compatibilità elettromagnetica  
Durata  
Condizioni ambientali  
Resistenza Funghi  
Umidità  
In direzione X, Y, Z  
Motore di ricarica molle  
Livello di rumore  
Funzionamento  
Interventi  
Parametro  
RRC: Bobina di reset  
Salinità  
Bobina di sgancio a lancio di corrente  
Stoccaggio  
Temperatura  
Bobina di minima tensione  
Vibrazioni (casuali e sinusoidali)  
Tensione (Ue)

Tabelle 1.6: Betriebsverhalten nach IEC 60947-2

Tabella 1.6: Caratteristiche nominali versione AC/DC IEC 60947-2

INTRO

SPECIFICATION

INSTALLATION

OPERATION

TRIP UNIT

Power Circuit Breaker type	Air Circuit Breaker Denomination	AT 04, 07, 08, 10, 13, or 16				AG 04, 07, 08, 10, 13, 16 or 20				AG 25			AG 32, 40 or AH 32, 40 <sup>(1)</sup>					AG 50		AG 64	
		R	K	S	N	H	E	M	N	H	M	N	H	M	G	L	M	L	M	L	
Poles	Number of...	3, 4		3, 4				3, 4			3, 4					3, 4		3, 4			
Rated insulation voltage	Ui (Volts)	1000		1000				1000			1000					1000		1000			
Rated impulse withstand voltage	Uimp (Kilovolt)	12		12				12			12					12		12			
Rated operational voltage Ue	Volts AC	690		690				690			690					690		690			
	Volts DC	-		1000				1000			1000					750		750			
Category of use		B		B				B			B					B		B			
Suitable for use as a isolator	Positive ON & OFF	YES		YES				YES			YES					YES		YES			
Rated current In	A at 50°C	400, 630, 800, 1000, 1250, or 1600		400, 630, 800, 1000, 1250, 1600 or 2000				2500			3200 or 4000					5000		6400			
Ultimate breaking capacity Icu [kA]	230/240V- 440V AC	50	65	50	65	85	85	100	65	85	100	65	85	100	100	150	100	150	100	150	
	500V AC	50	50	50	65	85	85	100	65	85	100	65	85	100	100	130	100	130	100	130	
	690V AC	42	42	40	50	65	85	85	50	85	85	50	85	85	100	100	100	100	100	100	
	1000V AC	-	-	-	-	35	-	50	-	-	50	-	-	50	-	80	-	80	-	80	
Service breaking capacity Ics [kA]	230/240V- 440V AC	50	50	50	65	85	85	100	65	85	100	65	85	100	100	150	100	150	100	150	
	500V AC	50	50	50	65	85	85	100	65	85	100	65	85	100	100	130	100	130	100	130	
	690V AC	42	42	40	50	65	85	85	50	85	85	50	85	85	100	100	100	100	100	100	
	1000V AC	-	-	-	-	35	-	50	-	-	50	-	-	50	-	80	-	80	-	80	
Short Circuit Withstand Icw [kA]	1 second	42	50	50	65	85	85	65	85	85	65	85	85	100	100	100	100	100	100	100	
	3 seconds	30	30	40	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	85	85	85	85	85	85	
	ka Peak	105	105	105	143	187	187	220	143	187	220	143	187	220	220	330	220	330	220	330	
Short Circuit Making current Icm	220-500V AC	88,2	88,2	84	105	143	187	187	220	105	187	187	105	187	187	220	220	220	220	220	
Envelope type		T	T	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	
HIOSC Release set at...	ka rms	43	51,5	50	65	65	85	85	65	85	85	65	85	85	100	100	100	100	100	100	
Making Current Release set at...	ka rms	32,8	32,8	42	42	42	50	50	50	50	50	50	50	50	100	100	100	100	100	100	
Ultimate breaking capacity Icu [kA] = Service breaking capacity Ics [kA]	250V DC 1 pole	-	-	-	-	50	-	65	-	-	50	-	-	65	-	65	-	65	-	65	
	500V DC 2 poles	-	-	-	-	35	-	50	-	-	35	-	-	50	-	50	-	50	-	50	
	750V DC 3 poles	-	-	-	-	20	-	35	-	-	20	-	-	35	-	35	-	35	-	35	
	1000V DC 3 poles	-	-	-	-	20	-	30	-	-	30	-	-	30	-	30	-	30	-	30	
Single Phase Breaking Capacity Iir	220-550V AC	-	30	-	-	32,5	-	50	-	-	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	690V AC	-	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

(1) AG is the standard type (Single cluster drawout construction) and AH the limited de-rating version (Dual cluster drawout construction).

<b>English</b> AG32,40 or AJ32,40	<b>Deutsch</b> AG32,40 oder AJ32,40	<b>Italiano</b> AG32,40 o AJ32,40
1) AH is the limited de-rating version 1) AG is the standard type .....	1) AH: Version für hohe Betriebswerte 1) AG ist der Standardtyp .....	1) AH è la versione a declassamento limitato 1 1) AG è il tipo standard
Air Circuit Breaker Denomination Category of use Dual cluster drawout construction Envelope type HIOSC release set at : Isolator .....	Leistungsschalter Varianten Gebrauchskategorie Mehrfach-Einfahrkontakte-Technik Baugrößen-Zugehörigkeit HIOSC Einheit eingestellt auf : Trenner .....	Denominazione interruttore aperto Categoria di impiego Costruzione a doppio blocco contatti striscianti in esecuzione estraibile Taglia Rilascio HIOSC regolato a: Interruttore non automatico (sezionatore)
Making Current Release set at: nr. of poles in series Number of .....	Einschaltstromauslöser eingestellt auf: Anzahl der Pole in Reihe Anzahl der .....	Protezione per chiusura su corto circuito regolata a: N. di poli in serie Numero di
Positive ON & OFF Power Circuit Breaker type .....	Positiv EIN & AUS Leistungsschalter Typ .....	ON e OFF positivo Tipo interruttore aperto
Rated current In Rated impulse withstand voltage Uimp Rated insulation voltage Ui Rated operational voltage Ue .....	Bemessungsstrom In Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp Bemessungsisolationsspannung Ui Bemessungsbetriebsspannung Ue .....	Corrente nominale In Tensione nominale di tenuta all'impulso Uimp Tensione nominale di isolamento Ui Tensione nominale di impiego Ue
Service breaking capacity Ics [kA] Short Circuit Making current Icm Short Circuit Withstand Icw (kA) Single cluster drawout construction Suitable for use as a isolator .....	Service Ausschaltvermögen Ics [kA] Kurzschluss-Einschaltstrom Icm Bemessungskurzzeitstromfestigkeit Icw (kA) Einzel-Einfahrkontakte-Technik Verwendbar als Trenner .....	Potere di interruzione in servizio Ics [kA] Potere di chiusura in corto circuito Icm Tenuta al cortocircuito Icw (kA) Costruzione a singolo blocco contatti striscianti in esecuzione estraibile Attitudine al sezionamento
Ultimate breaking capacity Icu [kA]	Grenzkurzschlussausschaltvermögen Icu [kA]	Potere di interruzione estremo Ics [kA]



Tabelle 1.7: Lebensdauer in Übereinstimmung mit IEC 60947  
 Tabella 1.7: Specifiche durata nominale versione AC/DC IEC 60947

Table 1.7: Endurance in accordance with EN 60947-2 <sup>1)</sup>

Power Circuit Breaker type	AT 04, 07, 08, 10, 13, or 16		AG 04, 07, 08, 10, 13, 16 or 20				AG 25			AG 32, 40 or GH 32, 40 <sup>(4)</sup>				AG 50		AG 64			
	R	K	S	N	H	E	M	N	H	M	N	H	M	G	L	M	L	M	L
Air Circuit Breaker Denomination																			
Rated current In <i>A at 50°C</i>	400, 630, 800, 1000, 1250 or 1600		400, 630, 800, 1000, 1250, 1600 or 2000				2500			3200 or 4000				5000		6400			
Envelope type	T		1		2		2			2		3		3		3			
Mechanical Endurance <i>with maintenance</i> <i>without maintenance</i>	20000 12500		20000 12500		20000 10000	10000 5000	20000 10000	10000 5000	20000 10000	10000 5000	20000 10000	10000 5000	10000 5000	10000 5000	10000 5000	10000 5000	10000 5000		
Electrical Endurance CO operations at 440V AC <i>without maintenance</i>	6000		10000 <sup>(2)</sup>		10000	5000	6000	5000	5000	5000	5000	2500	1500	1000	1000	1000	1000		
Electrical Endurance CO operations at 690V AC <i>without maintenance</i>			8000 <sup>(3)</sup>		5000		5000			2500		1500	1000	1000	1000	1000			
Electrical Endurance CO operations at 1000VAC <i>without maintenance</i>			500		500		500			500		500	500	500	500	500	300		

(1) For Endurance in DC applications please refer to the IEC 60947.

(2) 2000A type 8000 CO operations

(3) 2000A type 6000 CO operations

(4) AG is the standard type (Single cluster drawout construction) ..and AH the limited de-rating version (Dual cluster drawout construction)

#### English

AG32,40 or AJ32,40

Air Circuit Breaker Denomination .....  
 CO operations .....  
 Electrical Endurance .....  
 Envelope type .....

For Endurance in DC applications please refer to the IEC 60947 .....

Mechanical Endurance .....  
 Power Circuit Breaker type .....  
 Rated current In .....

With Maintenance .....  
 Without Maintenance .....

4) AG is the standard type (Single cluster drawout construction) .....

4) AH is the limited de-rating version (Dual cluster drawout construction) .....

#### Deutsch

AG32,40 oder AJ32,40

Leistungsschalter Varianten .....  
 Wechselschaltungen .....  
 Elektrische Lebensdauer .....  
 Baugrößen-Zugehörigkeit .....

Für Lebensdauer in Gleichstromanwendungen  
 siehe IEC 60947

Mechanische Lebensdauer .....  
 Leistungsschalter Typ .....  
 Bemessungsstrom In .....

Mit Wartung .....  
 Ohne Wartung .....

4) AG ist der Standardtyp (Einzelanschluss)

4) AH: Version für hohe Betriebswerte (Doppelanschluss)

#### Italiano

AG32,40 o AJ32,40

Denominazione interruttore aperto .....  
 Manovre di chiusura/apertura .....  
 Durata elettrica .....  
 Taglia .....

Per la durata in applicazioni DC si rimanda alla  
 norma IEC 60947

Durata meccanica .....  
 Tipo interruttore aperto .....  
 Corrente nominale In .....

Con manutenzione .....  
 Senza manutenzione .....

4) AG è il tipo standard (singolo cluster esecuzione estraibile)

4) AH è la versione a declassamento limitato (doppio cluster  
 esecuzione estraibile)

Tabelle 1.9: Leistung in Übereinstimmung mit IEC 60947-3  
 Tabella 1.9: Interruttore non automatico, versione IEC IEC 60947-3

Table 1.9: Performance in accordance with EN 60947-3 standard

Power Circuit Breaker type	A7 04, 07, 08, 10, 13 or 16		AJ(W) 04, 07, 08, 10, 13, 16 or 20 <sup>(1)</sup>				AJ(W) 25 <sup>(1)</sup>		AJ(W) 32, 40 or AK(Z) 32, 40 <sup>(1,4)</sup>		AJ 50	AJ 64		
	Non Auto		Non Auto				Non Auto		Non Auto		Non Auto			
Isolator Denomination	R		S	N	M	N	M	N	M	L				
Poles	3, 4		3, 4		3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4		
Rated insulation voltage <i>U<sub>i</sub></i> (Volts)	1000		1000	1000	1250	1000	1250	1000	1250	1000	1000	1000		
Rated impulse withstand voltage <i>U<sub>imp</sub></i> (Kilovolt)	12		12		12	12		12		12		12		
Rated operational voltage <i>U<sub>e</sub></i>	Volts AC		690	690	690	1000	690	1000	690	1000	1000	690		
	Volts DC				1000			1000			1000	750	750	
Suitable for use as a isolator	Positive ON & OFF		YES		YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES		
Rated current <i>I<sub>n</sub></i>	A at 50°C		400, 630, 800, 1000, 1250 or 1600		400, 630, 800, 1000, 1250, 1600 or 2000				2500		3200 or 4000		5000	6400
Short Circuit Withstand <i>I<sub>cw</sub></i> [kA]	1 second		42	50	65	85	65	85	65	85	100	100		
	3 seconds		30	42	50	50	50	50	50	50	85	85		
Short Circuit Making current <i>I<sub>cm</sub></i>	kA Peak		75	88,2	143	187	105	187	105	187	220	220		
Envelope type	Size code		T		1	2	2		2		3			
HIOSC Release set at..	kA rms				65	85	85		100					
Making Current Release set at..	kA rms				42	50	50		85					

(1) The AW type is a sub variant of the AJ type and the AZ a sub variant of the AK type, both equipped with a MCR release.  
 (4) AJ is the Standard type (single cluster Drawout construction) and AK is the limited de-rating version (Dual cluster construction).

English

AK is the limited de-rating version  
 AJ is the standard type

Deutsch

AK: Version für hohe Betriebswerte  
 AJ ist der Standardtyp

Italiano

AK è la versione a declassamento limitato  
 AJ è il tipo standard

1) The AW type is a sub variant of the AJ type and the AZ a sub variant of the AK type, both equipped with a MCR release.  
 1) Il tipo di AW è una sotto variante del tipo AJ; il tipo AZ è una sotto variante del tipo AK; entrambi sono forniti con una protezione di corto circuito MCR.

HIOSC release set at : kA rms  
 Isolator Denomination  
 Making Current Release set at (1) kA rms

HIOSC Einheit eingestellt auf : kA rms  
 Trenner Klasse  
 Einschaltstromauslöser eingestellt auf (1) kA rms

Rilascio HIOSC regolato a:  
 Denominazione isolatore  
 Protezione per chiusura su corto circuito a (1) kA rms

Non Auto  
 Number of Poles

Trennerversion  
 Anzahl der Pole

Non Automatico  
 Numero di poli

Positive ON & OFF  
 Power Circuit Breaker type

Positiv EIN & AUS  
 Leistungsschalter Typ

ON e OFF positivo  
 Tipo interruttore aperto

Rated current *I<sub>n</sub>*  
 Rated impulse withstand voltage *U<sub>imp</sub>* [Kilovolt]  
 Rated insulation voltage *U<sub>i</sub>* (Volts)  
 Rated operational voltage *U<sub>e</sub>* Volts AC

Bemessungsstrom *I<sub>n</sub>*  
 Bemessungsstoßspannungsfestigkeit *U<sub>imp</sub>* (kV)  
 Bemessungsisolationsspannung *U<sub>i</sub>* (V)  
 Bemessungsbetriebsspannung *U<sub>e</sub>* Volt AC

Corrente nominale *I<sub>n</sub>*  
 Tensione nominale di tenuta all'impulso *U<sub>imp</sub>* [Kilovolt]  
 Tensione nominale di isolamento *U<sub>i</sub>* (Volt)  
 Tensione nominale di impiego *U<sub>e</sub>* Volt AC

second  
 Short Circuit Making current *I<sub>cm</sub>* 220-500V AC kA Peak

Sekunde  
 Kurzschluss-Einschaltstrom *I<sub>cm</sub>* 220-500V AC kA Spitze

Secondo  
 Potere di chiusura su corto circuito *I<sub>cm</sub>* 220-500 VAC kA di picco

Short Circuit Withstand *I<sub>cw</sub>* (kA)  
 Suitable for use as a isolator

Bemessungskurzzeitstromfestigkeit *I<sub>cw</sub>* (kA)  
 Verwendbar als Trenner

Tenuta al cortocircuito *I<sub>cw</sub>* (kA)  
 Adatto per l'uso come un sezionatore

Tabelle 1.10: Lebensdauer in Übereinstimmung mit IEC 60947  
 Tabella 1.10: Specifiche durata Interruttore non automatico IEC 60947

Table 1.10: Endurance in accordance with EN 60947-3 standard <sup>1)</sup>

Power Circuit Breaker type	A7 04, 07, 08, 10, 13 or 16	AJ(W) 04, 07, 08, 10, 13, 16 or 20 <sup>(1)</sup>			AJ(W) 25 <sup>(1)</sup>		AJ(W) 32, 40 or AK(Z) 32, 40 <sup>(1,4)</sup>		AJ 50 or AJ 64
	Non Auto	Non Auto			Non Auto		Non Auto		Non Auto
Isolator Denomination	R	S	N	M	N	M	N	M	L
Rated current In <i>A at 50°C</i>	400, 630, 800, 1000, 1250 or 1600	400, 630, 800, 1000, 1250 or 1600 or 2000			2500		3200, 4000		5000, 6400
Envelope type <i>Size code</i>	T	1	2	2	2	3			
Mechanical Endurance <i>with maintenance</i>	20000	20000	10000	20000	10000	20000	10000	10000	
Mechanical Endurance <i>without maintenance</i>	12500	12500	5000	10000	5000	10000	5000	5000	5000
Electrical Endurance CO operations at 440V AC <i>without maintenance</i>	6000	10000 <sup>(2)</sup>	5000	6000	5000	5000	5000	1500	
Electrical Endurance CO operations at 690V AC <i>without maintenance</i>		8000 <sup>(3)</sup>	5000	5000	5000	2500	1000		
Electrical Endurance CO operations at 1000VAC <i>without maintenance</i>			500	500	500	500	300		

(1) For Endurance in DC applications please refer to the IEC 60947.

(2) 2000A type 8000 CO operations

(3) 2000A type 6000 CO operations

(4) AJ is the standard type (Single cluster drawout construction) ..and AK the limited de-rating version (Dual cluster drawout construction)

#### English

CO operations at  
 Electrical Endurance  
 Envelope type .....

#### Deutsch

Wechselschaltungen bei  
 Elektrische Lebensdauer  
 Baugrößen-Zugehörigkeit .....

#### Italiano

Manovre di chiusura/apertura a  
 Durata elettrica  
 Taglia

For Endurance in DC applications please refer to the IEC 60947

Für Lebensdauer in Gleichstromanwendungen  
 siehe IEC 60947

Per la resistenza in applicazioni DC si rimanda alla norma IEC 60947

Isolator Denomination ..... Trenner Klasse ..... Denominazione sezionatore

Mechanical Endurance ..... Mechanische Lebensdauer ..... Durata meccanica  
 Non Auto ..... Trennversion ..... Non Auto  
 Power Circuit Breaker type ..... Leistungsschalter Typ ..... Tipo interruttore aperto

With Maintenance ..... Mit Wartung ..... Con manutenzione  
 Without Maintenance ..... Ohne Wartung ..... Senza manutenzione

4) AJ is the standard type (Single cluster drawout construction) ..... 4) AJ è il tipo standard (singolo cluster esecuzione estraibile)  
 4) AJ ist der Standardtyp (Einzelanschluss)

4) AK is the limited de-rating version (Dual cluster drawout construction) ..... 4) AK è la versione a declassamento limitato (doppio cluster esecuzione estraibile)  
 4) AK: Version für hohe Betriebswerte  
 Doppelschluss)

Tabelle 1.11: Anschlussart Festeinbau  
Tabella 1.11: Opzioni di connessione per interruttore in esecuzione fissa

Table 1.11: Connection options for ME10 in Fixed Mounting Patten

Power Circuit Breaker type	Rear Access Horizontal		Rear Access Vertical		Front Access	
	Busbar connection		Busbar connection		Busbar connection	
	Remarks	Ratings	Remarks	Ratings	Remarks	Ratings
Envelope T	Standard	400-1600A	Optional	400-1600A	Optional	400-1600A
Envelope 1	Standard	400-2000A	Optional	400-2000A	Optional	400-1600A or 2000A
Envelope 2	Standard	400-3200A	Optional	400-3200A	Optional	400-3200A or 4000A
			Standard	4000A		
Envelope 3	Standard	3200-5000A	Optional	3200-5000A		
			Standard	6400A		

Tabelle 1.12: Anschlussart Ausfahrtechnik-Einbau  
Tabella 1.12: Opzioni di connessione per interruttore in esecuzione estraibile

Table 1.12: Connection options for ME10 in Drawout Mounting Patten

Power Circuit Breaker type	Rear Access (Horizontal)		Rear Access Vertical only		Front Access	
	Busbar connection		Busbar connection		Busbar connection	
	Remarks	Ratings	Remarks	Ratings	Remarks	Ratings
Envelope T	Cassette available (2)	400-1600A	Cassette available (2)	400-1600A	Cassette available	400-1600A
Envelope 1	Cassette available (1)	400-1600A or 2000A	Cassette available (1)	400-1600A & 2000A	Cassette available	400-1600A or 2000A
Envelope 2	Cassette available (1)	400-2000A 2500, 3200A or 4000A	Cassette available (1)	400-2000A 2500 & 3200A	Cassette available	400-2000A 2500, 3200A or 4000A
Envelope 3	Cassette available (1)	3200-5000A	Cassette available (1)	6400A		

(1) Cassettes are supplied with a Universal Connection Rear Access Connection..(rotatable, Horizontal or Vertical  
 ..on Envelope 2 the 4000A Cassette has a maximum rating of 3200A when used with horizontal busbars; 4000A with vertical busbars.  
 ..on Envelope 3 the 6400A Cassette has a maximum rating of 5000A when used with horizontal busbars; 6400A with vertical busbars.  
 (2) Cassettes are available with Horizontal Rear Access Connection or with Universal Rear Access Connection (rotatable, Horizontal or Vertical

English	Deutsch	Italiano
Cassette available	Einschubträger verfügbar	Parte fissa disponibile
Envelope	Baugröße	Taglia
Front access Busbar Connection .....	Frontseitiger Schienenanschluss .....	Connessione sbarre ad accesso anteriore
horizontal or Vertical	Horizontal oder Vertikal	orizzontale o verticale
Optional	wahlweise	Opzionale
Power Circuit Breaker type .....	Leistungsschalter Typ .....	Tipo interruttore aperto
Ratings	Leistungen	Valori
Rear Access Horizontal Busbar Connection	Rückseitiger, horizontaler Schienenanschluss	Connessione sbarre orizzontali accesso posteriore
Rear access Vertical Busbar Connection	Rückseitiger, vertikaler Schienenanschluss	Connessione sbarre verticali accesso posteriore
Rear access Vertical ONLY Busbar Connection	Rückseitiger, nur vertikaler Schienenanschluss	Connessione sbarre SOLO verticali accesso posteriore
Remarks .....	Hinweise .....	Osservazioni
Standard	Standard	Standard
The Envelope 2 type cassette is supplied with ..	Der Baugröße 2 Einschubträger wird geliefert mit...	La parte fissa in taglia 2 è fornita con:
Universal Connection Rear Access Connections	Universalanschluss rückseitige Verbindung	Connessioni accesso posteriore connessione universale
Universal Rear Access Busbar Connection .....	Universalanschluss rückseitige Schienenverbindung .....	Connessione sbarre accesso posteriore universale
When used horizontally it has a maximum rating of..	Bei horizontalem Gebrauch maximal Wert von..	Quando viene utilizzato in senso orizzontale ha un valore massimo di:
When used vertically it has ..	Bei vertikalem Gebrauch maximal Wert von..	Quando viene utilizzato in verticale ha:

Table 1.15: Agency Certification / Tabelle 1.15: Zertifizierungen / Tabella 1.15: Certificazioni

(All industry standards referenced in this table are the latest version at the time the product is sold.) (Alle Industrievorschriften dieser Tabelle entsprechen zum Zeitpunkt der Auslieferung dem letzte Stand.) Tutte le normative citate in questa tabella fanno riferimento alla versione più recente disponibile al momento della vendita del prodotto)				
Standard Number Vorschriftennummer Normativa	Title Titel Titolo			
IEC 60947 Part 1	Low Voltage Switchgear and Control Gear General Rules - Niederspannungs-Schaltgeräte und Steuergeräte - Allgemeine Vorschriften -- Interruttori automatici in bassa tensione - Regole generali			
IEC 60947 Part 2	Low Voltage Switchgear and Control Gear Circuit-Breakers - Niederspannungs-Schaltgeräte und Steuergeräte Leistungsschalter -- Apparecchiature a bassa tensione -Interruttori			
IEC 60947 Part 5	Low Voltage Switchgear and Control Gear Accessories - Niederspannungs-Schaltgeräte und Steuergeräte Zubehör -- Apparecchiature a bassa tensione – Parte 5: dispositivi per circuiti di comando ed elementi di manovra			
IEC 60947 Part 3	Low Voltage Switchgear and Control Gear Switches, Disconnects, Switch-Disconnects and Fuse-Combination Units. - Niederspannungs-Schaltgeräte und Steuergeräte - Schalter, Trenner, Trennschalter und Sicherungs-Kombi-Einheiten. -- Apparecchiature a bassa tensione – Parte 3: interruttori di manovra, sezionatori – sezionatori e unità combinate con fusibili			
IEC 68-2-1	Cold	Kälte	IEC 68-2-1	Freddo
IEC 68-2-2	Dry Heat	Trockene Hitze	IEC 68-2-2	Calore secco
IEC 68-2-3	Damp Heat	Dampfhitze	IEC 68-2-3	Calore umido
IEC 68-2-6	Vibration	Vibrationen	IEC 68-2-6	Vibrazioni
IEC 68-2-11	Salt	Salz	IEC 68-2-11	Salinità
IEC 68-2-14	Change of Temperature	Temperaturwechsel	IEC 68-2-14	Cambiamenti di temperatura
IEC 68-2-27	Shock test	Schocktest	IEC 68-2-27	Test shock
IEC 68-2-29	Bump	Stoß	IEC 68-2-29	Urti
IEC 68-2-30	Damp Heat cyclic	Feuchtwechselklima	IEC 68-2-30	Calore umido ciclico
IEC 68-2-31	Drop test	Fallversuche	IEC 68-2-31	Test caduta
IEC 721	Climatic	Klima	IEC 721	Clima
GB14048	China Standards and CCC Mark (American Bureau of Shipping)		GB14048	Standard Cina e marchio CCC
ABS			ABS	(American Bureau of Shipping)
Germanischer Lloyds			Germanischer Lloyds	

SPECIFICATION

note

notizen | nota

..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....
---

Content

- 1.3.1 Lifting and Mounting**
  - Using Lifting Beams
- 1.3.2 Fixed-Pattern Circuit Breaker**
  - Installation
- 1.3.3 Drawout Pattern Circuit Breaker**
  - Installation
  - Removal from Cassette
  - Mounting in Cassette
- 1.3.4 Standard Bus Connection**
  - of Fixed and/or Drawout Pattern
- 1.3.5 Secondary Disconnect Terminal Blocks**
  - Location
  - Use
  - Table -- General schematics
  - Table -- Definition of connected devices to Block A, B and Block C

Inhaltsverzeichnis

- 1.3.1 Heben- und Montage**
  - Verwendung des Hebeadapters
- 1.3.2 Leistungsschalter für Festeinbau**
  - Montage
- 1.3.3 Leistungsschalter für Ausfahrtechnik**
  - Montage
  - Ausbau aus dem Einschubträger
  - Einbau in den Einschubträger
- 1.3.4 Anschlussverbindungen**
  - für Festeinbau und Einschubtechnik
- 1.3.5 Hilfstrennblöcke**
  - Lagebeschreibung
  - Verwendung
  - Tabelle -- Anschlussschema
  - Tabelle -- Geräteanschlüsse Block A, B und C

Sommario

- 1.3.1 Sollevamento e montaggio**
  - Utilizzo dei bracci di sollevamento
- 1.3.2 Interruttore in esecuzione fissa**
  - Installazione
- 1.3.3 Interruttore in esecuzione estraibile**
  - Installazione
  - Estrazione dalla parte fissa
  - Montaggio nella parte fissa
- 1.3.4 Connessioni standard**
  - della versione in esecuzione fissa e/o estraibile
- 1.3.5 Morsettiere dei circuiti ausiliari**
  - Ubicazione
  - Uso
  - Tabella -- Schemi generali
  - Tabella -- Definizione dei dispositivi collegati a Morsettiera A, B e a Morsettiera C

n o t e

n o t i z e n | n o t a

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

<p><b>⚠ WARNING:</b></p> <p>Ensure only qualified personnel install, operate, service and maintain all electrical equipment.</p> <p>Ensure lifting equipment has capability for device being lifted.</p> <p>Wear hard hat, gloves and safety shoes.</p>	<p><b>⚠ WARNING:</b></p> <p>Stellen Sie sicher, dass nur qualifiziertes Personal die Installationen, den Betrieb und die Wartung der elektrischen Geräte vornimmt.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass das Hebezeug die Fähigkeit zur Anhebung des Gerätes besitzt.</p> <p>Tragen Sie Schutzhelm, Handschuhe und Sicherheitsschuhe.</p>	<p><b>⚠ AVVERTENZA:</b></p> <p>Assicurarsi che l'installazione, l'utilizzo e la manutenzione di tutte le apparecchiature elettriche siano effettuate solo da personale qualificato. Assicurarsi che le apparecchiature di sollevamento siano adatte al dispositivo da sollevare.</p> <p>Indossare casco, guanti e scarpe di sicurezza.</p>
---	---	--

## 1.3 INSTALLATION

**CAUTION:** Ensure circuit breaker and its accessories are always used within their designated ratings.  
Do not allow the circuit breaker to hit a hard surface while handling.  
Do not drag or slide the circuit breaker across a hard or rough surface.

Install the device in a dry, dust-free, non-corrosive environment. The environmental conditions must be in compliance with the IEC 60947 requirements and/or the conditions stated in this manual.

When the device is placed in environments with conditions that deviate from those mentioned in this manual please contact the nearest AEG sales office.

**Unpacking Circuit Breaker**

Before unpacking it is strongly recommended that the shipping container is inspected and that any undue damage incurred during transport and handling is recorded. If any damage is observed please contact the carrier mentioning order number, shipping data and all other relevant data before proceeding.

- Unbind the banding straps and carefully remove the box/pallet top cover.
- Remove any additional packing materials and relevant documentation.
- Locate and remove the installation and operating manual. Retain for later use & reference. Verify if these are in the language required. If not please refer to our website to which the link is mentioned on the cover of this manual OR contact the nearest AEG sales office.
- Check packaging box for accessories as connection pads and other hardware that, in some cases, are delivered unmounted.
- The Device is normally delivered bolted to the box/pallet bottom. Loosen and remove these bolts to removed breaker from the box/pallet.



## 1.3 INSTALLATION

**VORSICHT:** Stellen Sie sicher, dass der Leistungsschalter und das Zubehör immer in dessen jeweiligem Leistungsbereich verwendet wird.  
Lassen Sie den Leistungsschalter während der Montage nicht auf eine harte Oberfläche stoßen.  
Ziehen oder schieben Sie den Leistungsschalter nicht über eine harte oder raue Oberfläche.  
Installieren Sie den Schalter in einer trocknen, staubfreien und korrosionsfreien Umgebung, mit Temperaturen und Luftfeuchtigkeitswerten die der Vorschrift IEC 947-1 entsprechen und / oder nach Daten, die in Tabellen dieser Anleitung beschrieben sind.  
Für Anlagen in speziellen Umgebungen die über den jeweils festgelegten Grenzwerten liegen, kontaktieren Sie bitte den Service von AEG.

**Auspacken des Leistungsschalters**

Vor Beginn des Auspackens des ME10 Leistungsschalters, untersuchen Sie bitte den Transportbehälter auf offensichtliche Anzeichen für eine grobe Behandlung und / oder externe Schäden, die während des Transports entstanden sein könnten. Zeichnen Sie alle ermittelten Schäden für den Schadensbericht an den Transporteur auf. Die Angabe sollte auch die Bestellnummer, Versanddaten und Typenschild-Informationen etc. enthalten.  
-- Entfernen Sie die Gurtstreifen und heben Sie die obere Abdeckung vorsichtig ab. Entfernen Sie alle anderen Verpackungen für Zubehörteile, Anschlusssteile etc. und die Versanddokumente.  
-- Jedes Installations- / Betriebs- oder Instandhaltungs-Handbuch sollte sorgfältig aufbewahrt werden. Sollte es nicht in Ihrer Sprache geliefert sein, so folgen sie bitte dem Webseiten Link auf der Umschlagseite dieses Handbuchs oder kontaktieren sie ihr nächstliegendes AEG Servicebüro.  
-- Der Leistungsschalter ist an der unteren Versandpalette montiert / befestigt. Lösen Sie deshalb die Befestigungsschrauben zwischen dem Leistungsschalter und der Palette.



Fig. 1.2: Lifting Beam  
Abb. 1. 2: Hebeadapter  
Fig. 1.2: Bracci di sollevamento

## 1.3 INSTALLAZIONE

**ATTENZIONE:** Accertarsi che l'interruttore e i suoi accessori siano sempre utilizzati all'interno dei loro valori di progetto.  
Impedire che l'interruttore colpisca delle superfici dure durante la movimentazione.  
Non trascinare o spostare l'interruttore su superfici dure o ruvide.

Installare il dispositivo in un ambiente asciutto, privo di polvere, non corrosivo. Le condizioni ambientali devono essere conformi alle norme IEC 60947 e/o alle condizioni indicate nel presente manuale.

Quando il dispositivo è posizionato in ambienti con condizioni che si discostano da quelle menzionate nel presente manuale, contattare l'ufficio vendite di AEG più vicino.

**Disimballaggio interruttore aperto**

Prima di sballare si raccomanda di verificare il contenitore, registrando qualsiasi danno subito durante il trasporto e la movimentazione. Se si riscontrano dei danni, prima di procedere contattare il vettore menzionando il numero d'ordine, i dati di spedizione e tutti le altre informazioni rilevanti.

- Aprire le reggie e rimuovere con attenzione il coperchio della cassa/pallet.
- Rimuovere i materiali di imballaggio aggiuntivi e la documentazione.
- Individuare e rimuovere il manuale di installazione e uso. Conservarli per un uso successivo e per riferimento. Verificare che siano nella lingua richiesta. Altrimenti verificare sul sito web indicato in copertina o contattare AEG.
- Controllare la scatola d'imballaggio degli accessori in quanto gli elementi di connessione e l'altra minuteria, in alcuni casi, sono consegnati smontati.
- Il dispositivo viene normalmente consegnato imbullonato al fondo della cassa/pallet. Allentare e rimuovere i bulloni e rimuovere l'interruttore dalla cassa/pallet.



Mounting location  
Montagebereiche  
Posizionamento dei bulloni

### 1.3.1 Hoisting/Lifting Accessories

ME10 breakers are equipped with hoisting facilities. To lift the breaker using standard hoisting equipment, adaptors can be used with the hoisting eyes found on Envelope 1, 2 & 3. Two kinds of adapters or beams are available, one for use with Envelope 1&2 breakers (GLB1) and a second for the larger envelope 3 breaker (GLB3). For the Envelope T type Lifting racks are supplied with each device.

### 1.3.2 Fixed Circuit Breaker Installation

1. Ensure adequate clearance above the circuit breaker to allow removal of the arc chutes and inspection of the arcing contacts.
2. Fasten the circuit breaker into position on a suitable support structure using four M8 bolts, torque to 25 N m.
3. A clearly marked grounding point is provided on either side of the circuit breaker.

### 1.3.3 Drawout Circuit Breaker Installation

Drawout type circuit breakers are normally delivered already mounted in cassettes.

1. Remove the circuit breaker from its cassette using withdrawal procedures described in Section 1.4.
2. Position the cassette as required in the switchboard. The cassette may be lifted by hand; however, if a handling truck or other lifting gear is used, use all four lifting holes provided at front and rear of the cassette.
3. Position cassette in place and connect incoming and outgoing cables/busbars. Ensure there is minimal deflection/stress to the back of the cassette when connecting busbars.
4. Mount the cassette using four M8 bolts and torque to 25 N m at the front and rear mounting points.
5. Check the mounting to:
  - Ensure the cassette base is flat and the frame is square.
  - Ensure the safety shutters move freely after the mounting bolts have been fully tightened.
6. Replace the Device in the cassette as described in section 1.4.
7. If needed, a clearly marked grounding point is provided on both sides of the cassette.

Fig. 1.3: Hand Grip Location  
Abb. 1.3: Lage Handgriffe  
Fig. 1.3: Maniglie



### 1.3.1 HEBEN UND MONTAGE

ME10 Leistungsschalter sind mit Hebeeinrichtungen ausgestattet. Um den Leistungsschalter mit Standard-Hebezeug anzuheben können Hebeösen bei den Baugrößen 1, 2 & 3 genutzt werden. Es gibt zwei Adapterversionen, einer für die Baugrößen 1 & 2 (GLB1) und für die Baugröße 3 eine größere Version (GLB3). Für die Baugröße Typ T werden Anhebeile mit jedem Gerät mitgeliefert.

### 1.3.2 Leistungsschalter Einbau

1. Achten Sie auf einen ausreichenden Abstand oberhalb des Leistungsschalters, um das Entfernen der Lichtbogenkammern und die Inspektion der Lichtbogenkontakte zu ermöglichen.
2. Befestigen Sie den Leistungsschalter auf einer geeigneten Untergrundstruktur mit den vier Schrauben M8 und einem Drehmoment von 25 Nm.
3. Ein deutlich gekennzeichnete Erdungsanschluss ist auf beiden Seiten des Leistungsschalters vorhanden.

### 1.3.3 Ausfahrtechnik-Schaltereinbau

Ausfahrtechnik-Leistungsschalterttypen werden normalerweise bereits auf dem Einschub vormontiert geliefert.

1. Entfernen Sie den Leistungsschalter aus seinem Einschubträger nach dem im Abschnitt 1.4 beschriebenen Verfahren.
2. Positionieren Sie den Einschubträger so, wie er im Schaltschrank benötigt wird. Der Einschubträger kann von Hand angehoben werden, aber, wenn ein Hebewagen oder anderen Hebwerkzeuge verwendet werden, so nutzen Sie bitte alle vier Anhebeösen an der Vorder- und Rückseite des Einschubträgers.
3. Positionieren Sie den Einschubträger an seinem Betriebsort und verbinden Sie die ein- und ausgehenden Kabel / Stromschienen. Stellen Sie eine minimale Durchbiegung / Verformung auf der Rückseite des Einschubträgers sicher, wenn Sie eine Verbindung mit Sammelschienen herstellen.
4. Montieren Sie den Einschubträger mit vier Schrauben M8 mit einem Drehmoment von 25Nm an den vorderen und hinteren Befestigungspunkten.
5. Überprüfen Sie folgende Montagepunkte:
  - Stellen Sie sicher, dass der Einschubträger-Boden plan und der Rahmen unverformt ist.
  - Gewährleisten Sie, dass die Berührungsschutzkappen freibeweglich sind, nachdem die Befestigungsschrauben vollständig angezogen wurden.
6. Bauen Sie den Leistungsschalter wie im Abschnitt 1.4 beschrieben, wieder in den Einschubträger ein.
7. Wenn benötigt, ist ein Erdungspunkt auf



Fig. 1.4: Lifting Eyes  
Abb. 1.4: Anhebeösen  
Fig. 1.4: Anelli di sollevamento

### 1.3.1 Accessori di sollevamento

Gli interruttori ME10 sono forniti di accessori di sollevamento. Per sollevare gli interruttori con macchine di sollevamento standard sono forniti gli adattatori per la gestione di interruttori in taglia 1 e 2 (GLB1); un apposito adattatore (GLB3) consente di utilizzare lo stesso dispositivo per gestire la taglia 3. Per la taglia T l'adattatore è fornito con ogni interruttore.

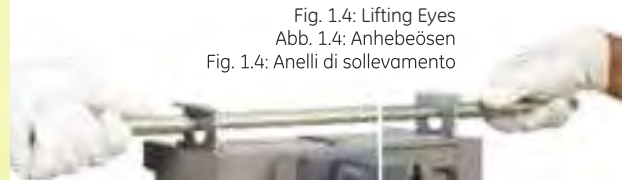
### 1.3.2 Installazione interruttore in esecuzione fissa

1. Lasciare lo spazio sufficiente sopra l'interruttore per permettere la rimozione delle camere d'arco e l'ispezione dei contatti d'arco.
2. Fissare l'interruttore in posizione su una struttura di supporto adeguata usando quattro bulloni M8, e serrare a 25 Nm.
3. Su entrambi i lati dell'interruttore è disponibile un punto di messa a terra chiaramente contrassegnato.

### 1.3.3 Installazione interruttore in esecuzione estraibile

Gli interruttori in esecuzione estraibile sono normalmente forniti già montati nelle parti fisse.

1. Rimuovere l'interruttore dalla sua parte fissa utilizzando le procedure di estrazione al punto 1.4.
2. Posizionare la parte fissa nel quadro, come richiesto. La parte fissa può essere alzata a mano, ma se si utilizza un carrello di movimentazione o un altro dispositivo di sollevamento, utilizzare tutti e quattro i fori di sollevamento nella parte anteriore e posteriore della parte fissa.
3. Posizionare la parte fissa e collegare i cavi/sbarre di entrata e uscita. Assicurarsi che durante la connessione delle sbarre sul retro della parte fissa, le deflessioni e gli stress siano ridotti al minimo.
4. Montare la parte fissa con quattro bulloni M8 e serrare con coppia di 25 Nm in corrispondenza dei punti di fissaggio anteriori e posteriori.
5. Controllare:
  - che la base della parte fissa sia piatta e che il telaio sia squadrato.
  - che le serrande di sicurezza si muovano liberamente dopo che le viti di montaggio sono state completamente serrate.
6. Rimettere il dispositivo nella parte fissa, come descritto nella sezione 1.4.
7. Se necessario, su entrambi i lati dell'interruttore è disponibile un punto di messa a terra chiaramente contrassegnato.





## ! DANGER | GEFAHR | PERICOLO

Please ensure that the breaker is placed in tripped position, that the operation indicator shows OFF and that the mechanisms springs are fully discharged.

Whilst lifting, do not touch the circuit breakers isolating contacts.

### Circuit Breaker Removal from the Cassette

Lift the circuit breaker clear of the draw out support slides using the hand grips on either side (Fig. 1.3) or the lifting eyes (Fig. 1.4).

### Circuit breaker Mounting in the Cassette.

1. Ensure the cassette position indicator shows DISCONNECTED and racking handle is disengaged.
2. Fully extend the cassette draw out support slides until they reach a positive stop.
3. Lower the device on to the drawout support slides making use of the lifting methods described here. Carefully verify that the rollers fitted to the mobile part of this device are correctly engaged on the slides. (fig. 1.6) (see also chapter 1.4.6)
4. Push the circuit breaker into the cassette until it reaches a positive stop. The circuit breaker is now in the DISCONNECTED position.
5. With a screwdriver, turn the racking handle shutter drive clockwise (Fig. 1.7), insert the racking handle and rotate clockwise to rack the circuit breaker into the cassette. As the breaker approaches the TEST position check the alignment of the fixed and moving parts of the secondary circuit isolating contacts.
6. Keep on rotating the racking handle clockwise. The racking drive indicator will move from the DISCONNECTED to TEST and finally to the CONNECTED position. As the cluster of the mobile parts start engaging with the contacts on the cassette the force required to turn the

Stellen Sie sicher, dass der Leistungsschalter ausgelöst wurde, AUS-Stellung angezeigt wird und die Antriebsfedern vollständig entspannt sind. Berühren Sie nicht die Leistungsschalter-Kontakte während des Austauschs.

beiden Seiten des Einschubträgers vorgesehen.

### Leistungsschalter-Entnahme aus dem Einschubträger

Bewegen Sie den Leistungsschalter die Ladeschienen nutzend, mit den Handgriffen auf beiden Seiten (Abb. 1.3) oder mittels der Anhebeösen (Abb. 1.4).

### Leistungsschalter-Einbau in den Einschubträger

1. Stellen Sie sicher, dass die Einschubträger Positionsanzeige GETRENNT anzeigt und die Einfahrkurbel nicht eingesteckt ist.
2. Die Verlängerung der Einschubträger-Gleitschienen vollständig, bis an den Anschlag herausziehen.
3. Wenden Sie die beschriebene Montagemethode des Leistungsschalters mit den vorsichtig, vollständig eingesetzten Rollen in beiden Einschubschienen an. (Abb. 1.6)(siehe auch Kapitel 1.4.6)
4. Schieben Sie den Leistungsschalter in den Einschubträger ein, bis Sie einen deutlichen Stoppunkt spüren. Der Leistungsschalter befindet sich nun in der GETRENNT-Stellung.
5. Mit einem Schraubendreher drehen Sie den Schutz-Kappenantrieb im Uhrzeigersinn (Abb. 1.7), stecken Sie die Einfahrkurbel in den Einschubträger und drehen Sie damit im Uhrzeigersinn den Leistungsschalter in den Einschubträger hinein. Wenn der Schalter sich der Position TEST nähert, überprüfen Sie bitte die Ausrichtung der festen und beweglichen Teile des sekundären Steuerstromkreises.
6. Drehen Sie die Einfahrkurbel im Uhrzeigersinn. Die Positionsanzeige bewegt sich von der TRENNT-Stellung über TEST zur BETRIEBS-Stellung. Bei der Annäherung an die BETRIEBS-Stellung nimmt der Kraftaufwand an der

Assicurarsi che l'interruttore si trovi in posizione di scattato, che l'indicatore di funzionamento visualizzi OFF e che le molle dei meccanismi siano completamente scariche.

Durante il sollevamento, non toccare i contatti dell'interruttore.

### Rimozione dell'interruttore dalla parte fissa

Sollevare l'interruttore, liberandolo dalle guide di supporto estraibili, utilizzando le maniglie di supporto presenti su entrambi i lati (Fig. 1.3) o gli anelli di sollevamento (Fig. 1.4).

### Montaggio dell'interruttore nella parte fissa

1. Assicurarsi che l'indicatore di posizione della parte fissa visualizzi DISCONNECT e che la maniglia di manovra sia sganciata.
2. Estendere completamente le guide di supporto estraibili fino a raggiungere un arresto positivo.
3. Abbassare il dispositivo sulle guide di supporto estraibili, facendo uso dei metodi di sollevamento qui descritti. Verificare con cura che i rulli montati sulla parte mobile del dispositivo siano correttamente allineati nelle guide. (Fig. 1.6) (vedere anche il capitolo 1.4.6)
4. Spingere l'interruttore nella parte fissa fino a raggiungere un arresto positivo. L'interruttore si trova ora nella posizione DISCONNECT.
5. Con un cacciavite, girare in senso orario la vite dell'otturatore del meccanismo di manovra (Fig. 1.7), inserire la maniglia di manovra e ruotare in senso orario per mettere in posizione l'interruttore nella parte fissa. Quando l'interruttore si avvicina alla posizione TEST, controllare l'allineamento delle parti fisse e mobile dei contatti di sezionamento dei circuiti ausiliari.
6. Continuate a ruotare la maniglia di manovra in senso orario. L'indicatore del meccanismo di manovra cambierà da DISCONNECT a TEST, e infine a CONNECT. Quando l'insieme delle parti mobili inizia a agganciarsi ai contatti sulla parte fissa, la forza necessaria per azionare la maniglia di manovra aumenta rapidamente.

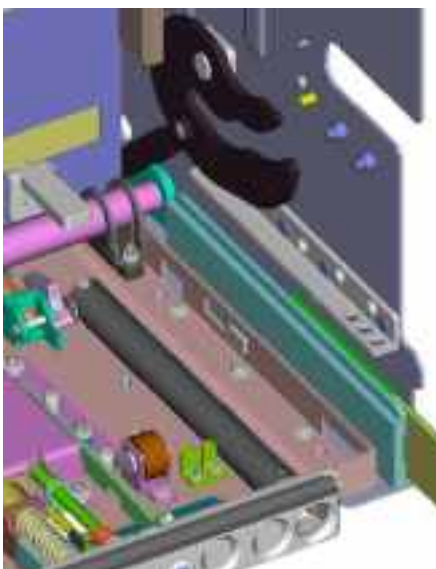


Fig. 1.5:  
Racking Drive in the DISCONNECTED Position  
Abb. 1.5:  
Lagerungsantrieb in der GETRENNT-Stellung  
Fig. 1.5:  
Meccanismo di manovra in posizione DISCONNECT

Fig. 1.7: Racking Screw Location  
A) Racking Screw Shutter Drive  
Abb. 1.7: Lage der Verstellerschraube  
A) Schraube Schutzkappen-Antrieb  
Fig. 1.7: Posizione della vite di manovra  
A) Vite dell'otturatore del meccanismo di manovra

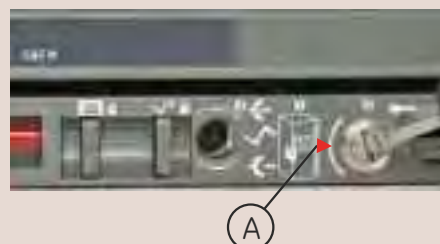
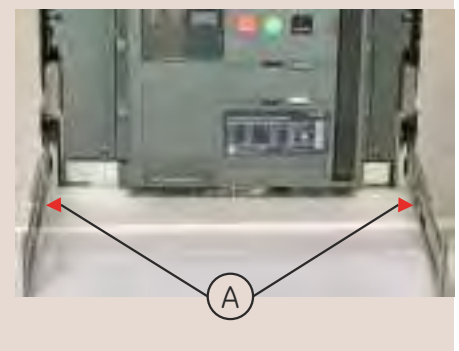


Fig. 1.6: Slides  
..on which the breaker rollers must engage  
Abb. 1.6: Lagerungsschienen  
..in welche die Leistungsschalterrollen eingreifen müssen.  
Fig. 1.6: Guide.. su cui i rulli dell'interruttore devono inserirsi



INTRO

racking handle increases sharply.

**CAUTION:** If a Motor Spring Charge or Undervoltage Release is installed, these may operate when approaching the TEST position.

7. Remove and store the racking handle.
8. The circuit breaker is now ready for normal operation.

SPECIFICATION

INSTALLATION

OPERATION

TRIP UNIT

Einfahrkurbel zu, da die Schalter-Einfahrkontakte in die Einschubträgerkontakte einfahren.

**HINWEIS:** Wenn ein Motorantrieb oder ein Unterspannungsauslöser installiert sind, können diese bei der Annäherung an die TEST-Stellung betätigt werden.

7. Entfernen und lagern Sie die Einfahrkurbel.
8. Der Leistungsschalter ist nun für den normalen Betrieb bereit.

**ATTENZIONE:** Se è installato un motore per la carica delle molle o una bobina di minima tensione, questi possono attivarsi avvicinandosi alla posizione TEST.

7. Rimuovere e riporre la maniglia di manovra
8. L'interruttore ora è pronto per operare normalmente.



Racking drive in CONNECTED position  
- Einfahrstellungsanzeige in BETRIEBs-Stellung  
- Meccanismo di manovra in posizione CONNECT



Turning device OFF  
- Schalter ausschalten  
- Portare il dispositivo in OFF



Drawout support slides extended for device removal. Cassette rails pulled out for unloading.  
- Montageschienen zur Entnahme rausgezogen.  
- Guide di supporto estraibili per la rimozione del dispositivo. Guide della parte fissa estratte per lo scarico.



Racking drive in TEST position  
- Einfahrstellungsanzeige in TEST-Stellung  
- Meccanismo di manovra in posizione TEST



Racking Handle Storage Location  
- Einfahrkurbel Lagerungsort  
- Alloggiamento maniglia di manovra



Racking drive in DISCONNECTED position  
- Einfahrstellungsanzeige in GETRENNT-Stellung  
- Meccanismo di manovra in posizione DISCONNECT



Racking Handle Extended  
- Einfahrkurbel auseinander gezogen  
- Maniglia di manovra estesa



Pulling device from cassette for removal.  
- Schalter ausgezogen zur Entnahme  
- Tirare il dispositivo per rimuoverlo dalla parte fissa.



Racking Handle  
- Einfahrkurbel abgewinkelt  
- Maniglia di manovra



Racking Handle, engaged and in operation.  
- Einfahrkurbel eingesteckt im Verstellloch  
- Maniglia di manovra inserita nel meccanismo e in funzione.

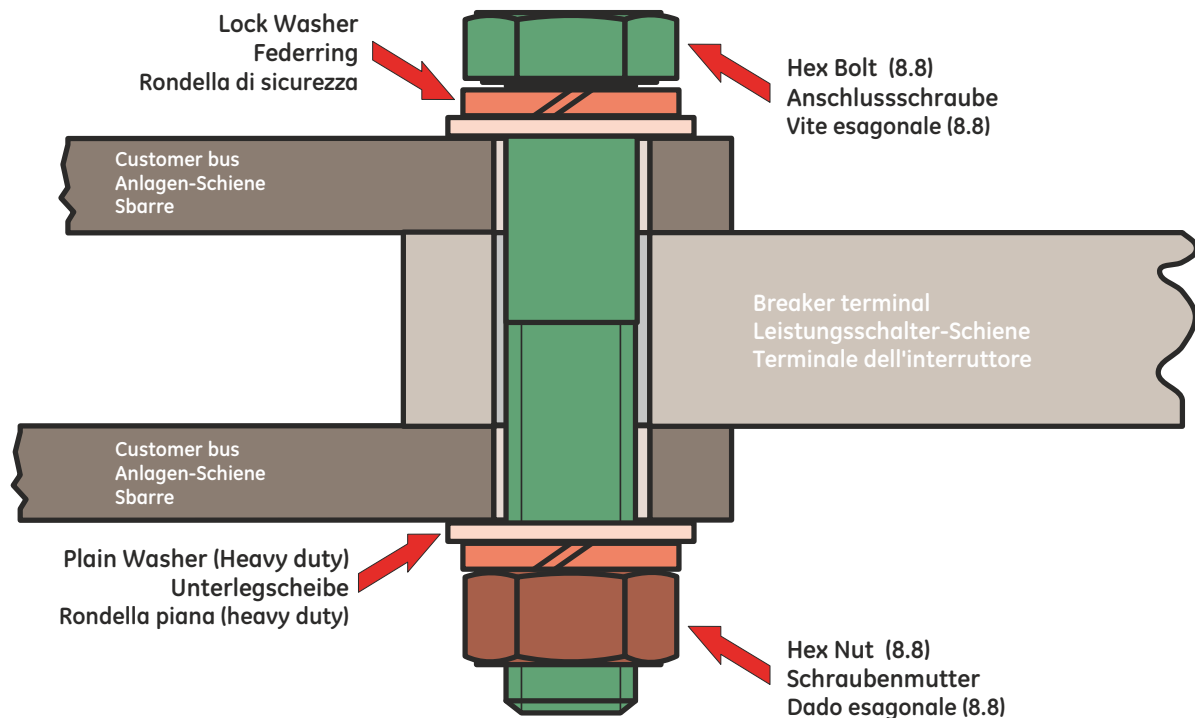


Racking Handle Shutter drive location  
- Verstellschraube für Schutzkappenantrieb  
- Posizione della vite dell'otturatore del meccanismo di manovra

## 1.3.4: Typical Connection Arrangement

## 1.3.4: Tipische Anschlusskonstellation

## 1.3.4: Conessioni standard



Breaker type 'Automatic' Leistungsschalter Interruttore tipo 'Automatico'	Switch Type Leistungstrenner Tipo interruttore	Envelope Baugröße Taglia	In (A) In (A) In (A)	Recommended Copper Bus Bar sizes Kupferschienenquerschnitte Dimensioni raccomandate sbarre in rame
<b>AT04, R &amp; K</b>	<b>A704R</b>	<b>T</b>	<b>400</b>	<b>1 x 30 x 10 or 2 x 30 x 5</b>
AG04, S N & H	AJ04S & AW04N	1 or 2	400	1 x 40 x 10 or 1 x 80 x 5 or 2 x 40 x 5
AG04 E & M	AJ04H	1 or 2	400	1 x 40 x 10 or 1 x 80 x 5 or 2 x 40 x 5
<b>AT07, R &amp; K</b>	<b>A707R</b>	<b>T</b>	<b>630</b>	<b>1 x 40 x 10 or 2 x 40 x 5</b>
AG07, S N & H	AJ07S & AW07N	1 or 2	630	1 x 50 x 10 or 1 x 100 x 5 or 2 x 50 x 5
AG07 E & M	AJ07H	1 or 2	630	1 x 50 x 10 or 1 x 100 x 5 or 2 x 50 x 5
<b>AT08, R &amp; K</b>	<b>A708R</b>	<b>T</b>	<b>800</b>	<b>1 x 50 x 10 or 2 x 50 x 5</b>
AG08, S N & H	AJ08S & AW08N	1 or 2	800	1 x 50 x 10 or 1 x 100 x 5 or 2 x 50 x 5
AG08 E & M	AJ08H	1 or 2	800	1 x 50 x 10 or 1 x 100 x 5 or 2 x 50 x 5
<b>AT10, R &amp; K</b>	<b>A710R</b>	<b>T</b>	<b>1000</b>	<b>3 x 40 x 5</b>
AG10, S N & H	AJ10S & AW10N	1 or 2	1000	1 x 60 x 10 or 2 x 60 x 5
AG10 E & M	AJ10H	1 or 2	1000	1 x 60 x 10 or 2 x 60 x 5
<b>AT13, R &amp; K</b>	<b>A713R</b>	<b>T</b>	<b>1250</b>	<b>2 x 40 x 10 or 4 x 40 x 5</b>
AG13, S N & H	AJ13S & AW13N	1 or 2	1250	2 x 40 x 10 or 2 x 80 x 5
AG13 E & M	AJ13H	1 or 2	1250	2 x 40 x 10 or 2 x 80 x 5
<b>AT16, R &amp; K</b>	<b>A716R</b>	<b>T</b>	<b>1600</b>	<b>2 x 50 x 10 or 4 x 50 x 5</b>
AG16, S N & H	AJ16S & AW16N	1	1600	2 x 50 x 10 or 2 x 100 x 5
AG16 E & M	AJ16H	2	1600	2 x 50 x 10 or 2 x 100 x 5
AG20, S N & H	AJ20S & AW20N	1	2000	3 x 50 x 10 or 3 x 100 x 5
AG20 E & M	AJ20H	2	2000	3 x 50 x 10 or 3 x 100 x 5
AG25N, H & M	AJ25N & AW25H	2	2500	4 x 50 x 10 or 4 x 100 x 5
AG32N, H & M	AJ32N & AW32H	2 or 3	3200	4 x 100 x 10
AH32N, H & M	AK32N & AZ32H	2 or 3	3200	4 x 100 x 10
AG32G & L	AJ32G	2 or 3	3200	4 x 100 x 10
AG40N, H & M	AJ40N & AW40H	2	4000	4 x 100 x 10 + 1 x 100 x 5
AH40N, H & M	AK40N & AZ40H	2	4000	4 x 100 x 10 + 1 x 100 x 5
AG40G & L	AJ40G	3	4000	4 x 100 x 10
AG50M & L	CJ50L	3	5000	5 x 120 x 10 or 6 x 100 x 10
AG64M & L	CJ64L	3	6400	7 x 120 x 10 or 8 x 100 x 10

**Recommended Connection Cross sections**

The adjacent table indicates the recommended bus bar dimensions to be used in connecting the ME10 Power Circuit Breaker.

**Vorgeschlagene Leiterquerschnitte:**

Die nebenstehende Tabelle zeigt die vorgeschlagenen Schienenanschluss-Querschnitte der verschiedenen ME10 Leistungsschalter.

**Sezioni trasversali consigliate delle connessioni**

La tabella a lato indica le dimensioni raccomandate delle sbarre da utilizzare per la connessione dell'interruttore aperto ME10

Envelope  
Baugröße  
Taglia

Rear | Rückseitig | Posteriore

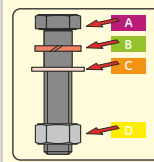
Horizontal

Vertical

Front

Connection modes & application  
Anschlussarten & Ausführung  
Modalità di connessione e applicazione

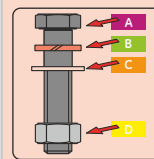
38-42 Nm



- A 2x M10 x 60 - 8.8
- B 4x M10
- C 4x M10
- D 2x M10 - 8.8

- 1) Fixed pattern R&K type 400-1600A Rear Horizontal
- 2) Fixed pattern R&K type 400-1600A Rear Vertical
- 3) Fixed pattern R&K type 400-1600A Front
- 4) Drawout pattern R&K type 400-1600A Rear Horizontal or Vertical
- 5) Drawout pattern R&K type 400-1600A Front
- 6) Drawout pattern R&K type 400-1600A Rear Horizontal

38-42 Nm

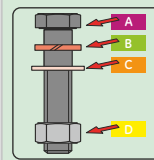


- A 2x M10 x 60 - 8.8
- B 4x M10
- C 4x M10
- D 2x M10 - 8.8

- 1) Fixed pattern S type 400-1600A Rear Horizontal
- 2) Fixed pattern 400-2000A Rear Vertical
- 3) Fixed pattern N&H type 400-1600A Rear Horizontal
- 4) Fixed pattern 2000A Rear Horizontal
- 5) Fixed pattern 400-2000A Front
- 6) Drawout pattern S type 400-1600A Rear Horizontal or Vertical
- 7) Drawout pattern S type 2000A, N&H 400-2000A
- 8) Drawout pattern 400-1600A Front
- 9) Drawout pattern 2000A Front

- A 3x M10x60 - 8.8
- B 6x M10
- C 6x M10
- D 3x M10 - 8.8

50-60 Nm



- A 4x M12x60/90 - 8.8
- B 8x M12
- C 8x M12
- D 4x M12 - 8.8

- 1) Fixed pattern 400-4000A Rear Horizontal or Vertical
- 2) Fixed pattern 400-4000A Front
- 3) Drawout pattern 400-3200A Rear Horizontal or Vertical
- 4) Drawout pattern 400-4000A Front
- 5) Drawout pattern 4000A Rear Vertical ONLY
- 6) Drawout pattern -enhanced thermal rated version 3200A & 4000A Rear Vertical ONLY

50-60 Nm

- A 3x M12x60/80 - 8.8
- B 6x M12
- C 6x M12
- D 3x M12 - 8.8

- 1) Fixed pattern 4000-5000A Rear Horizontal
- 2) Fixed pattern 4000-6400A Rear Vertical
- 3) Drawout pattern 4000-5000A Rear Horizontal or 4000-6400A Vertical (1)

(1) The envelope 3 draw-out pattern construction has two connection pads per connection point.

INTRO

SPECIFICATION

INSTALLATION

OPERATION

TRIP UNIT

T

1

2

3

Fixed pattern  
Festeinbautechnik  
Esecuzione fissa

Draw-out pattern  
Einfahrtechnik  
Esecuzione estraibile

Fixed pattern  
Festeinbautechnik  
Esecuzione fissa

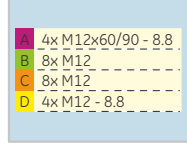
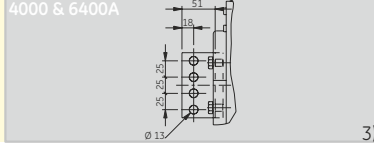
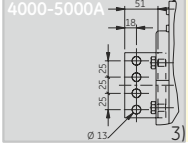
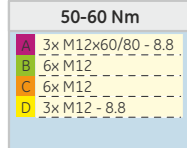
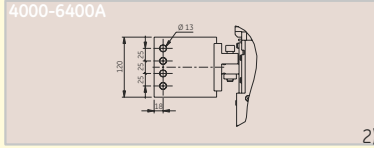
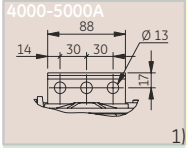
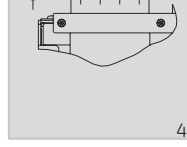
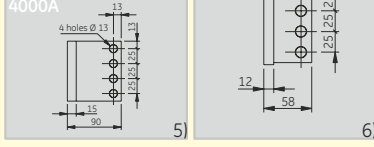
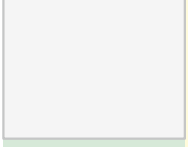
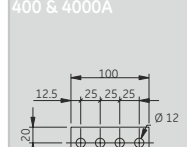
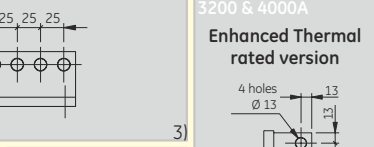
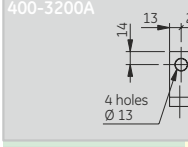
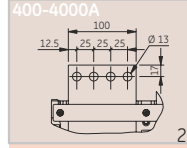
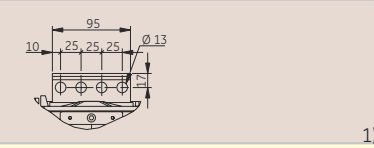
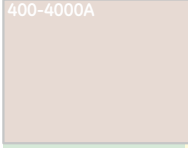
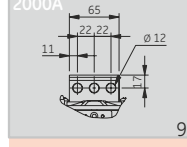
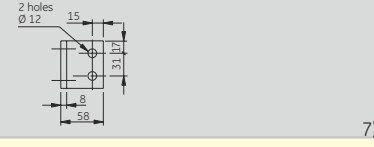
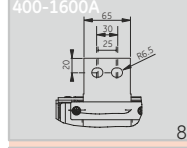
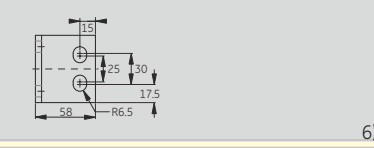
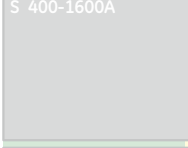
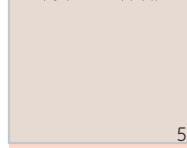
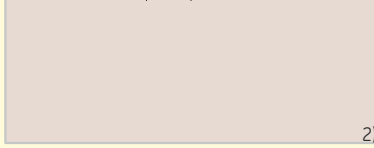
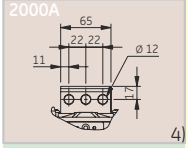
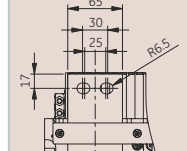
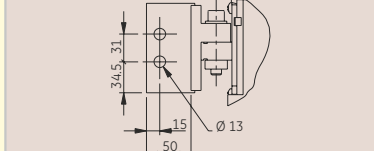
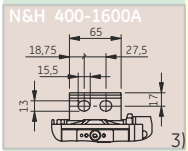
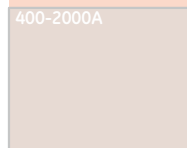
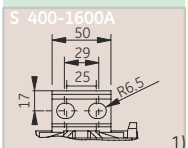
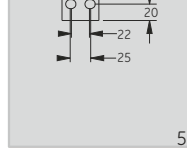
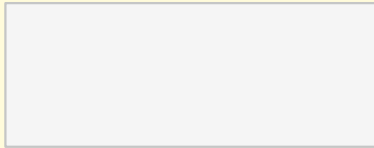
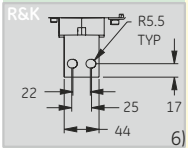
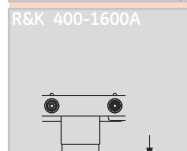
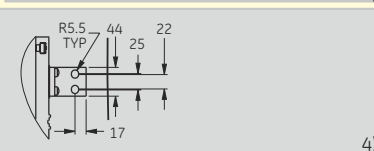
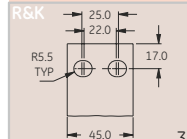
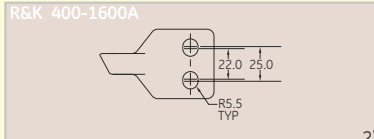
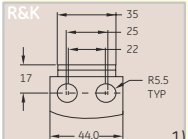
Draw-out pattern  
Einfahrtechnik  
Esecuzione estraibile

Fixed pattern  
Festeinbautechnik  
Esecuzione fissa

Draw-out pattern  
Einfahrtechnik  
Esecuzione estraibile

Fixed pattern  
Festeinbautechnik  
Esecuzione fissa

Draw-out pattern  
Einfahrtechnik  
Esecuzione estraibile



### 1.3.5 SECONDARY DISCONNECT TERMINAL BLOCKS

Breakers in Fixed Pattern, cassettes and breakers in draw out mode are always supplied with an auxiliary connection block with 39 connection points (terminals). These are easily accessible and located at the top and front of the device. When the number of factory installed accessories require more than 39 connection points needed a 2nd terminal block is automatically added. In cases where the accessories are mounted in the field an extra terminal block could be needed.

#### Ordering details:

##### Envelope T types..

**GTSDFTR 444258:** For devices in a fixed pattern a full set of terminal blocks with 39 connections (Block A) is available as a spare.

**GTSDWTR 444259:** For devices in a draw-out pattern a full set of terminal blocks with 39 connections (Block A) is available as a spare.

**GTHDTUF 444710:** For devices in a fixed or draw-out pattern an additional terminal block (Communication Block C) with 18 connections is available.

##### Envelope 1, 2 & 3 types..

**GSDFR2 408030:** For devices in a fixed pattern a full set of terminal blocks with 78 connections (Block A & B) is available as a spare.

**GSDWT 408053:** For devices in a drawout pattern an additional terminal block with 39 connection points is available as a spare (BLOCK B).  
 -- The terminals of Block A & B can be used up to a rating of 10A at 240V AC or 5A at 250V DC.  
 -- The terminals of Block C can be used up to a rating of 10 A at 240VAC / 250VDC. They can be used with unprepared stripped conductors and are also suited for use with standard connection materials.

#### Assignment of terminals to accessories

- Block A Envelope T see table 1.16.1
- Block A Envelope 1, 2 & 3 see table 1.16.2
- Block B Envelope 1, 2 & 3 see table 1.17.2
- Block C Envelope T see table 1.17.1

-- Definition of accessories, their labelling and use, with terminal block connection data see table 1.18.1 and 1.18.2



### 1.3.5 HILFSTRENNBLÖCKE

Leistungsschalter in Festeinbautechnik, Einschubträger und Schalter in Ausfahrtechnik werden immer mit einem Hilfstrennblock mit 39 Hilfsanschlüssen geliefert. Oberhalb des Leistungsschalters angebracht, sind diese Hilfstrennblöcke leicht bedienbar und zugänglich. Wenn das werkseitig installierte Zubehör die verwendbaren Anschlusspunkte ausnutzt, wird immer ein zweiter Hilfstrennblock hinzugefügt. Wenn Vorort noch Zubehör zusätzlich eingesetzt wird, so kann auch ein zweiter Hilfstrennblock hinzugefügt werden.

#### Bestell-Einzelheiten:

##### Baugröße T Typen..

**GTSDFTR 444258:** Für Leistungsschalter in Festeinbautechnik ist ein vollständiger Hilfstrennblock-Satz von 39 Hilfsanschlüssen (Block A) als Ersatzteil verfügbar.

**GTSDWTR 444259:** Für Leistungsschalter in Ausfahrtechnik ist ein zusätzlicher Hilfstrennblock-Satz mit 39 Hilfsanschlüssen (Block A) als Ersatzteil verfügbar.

**GTHDTUF 444710:** Für Leistungsschalter in Festeinbau- oder Ausfahrtechnik ist ein zusätzlicher Hilfstrennblock-Satz mit 18 Hilfsanschlüssen (Kommunikations-Block C) verfügbar.

##### Baugrößen 1, 2 & 3 Typen..

**GSDFR2 408030:** Für Leistungsschalter in Festeinbautechnik ist ein vollständiger Hilfstrennblock-Satz von 78 Hilfsanschlüssen (Block A&B) als Ersatzteil verfügbar.

**GSDWT 408053:** Für Leistungsschalter in Ausfahrtechnik ist ein zusätzlicher Hilfstrennblock-Satz mit 39 Hilfsanschlüssen (Block B) als Ersatzteil verfügbar.

- Die Hilfsanschlüsse Baugröße A & B können bis 10A/240 VAC oder 5A/250 VDC belastet werden.
- Die Hilfsanschlüsse Baugröße C können bis 10 A 240 VAC / 250 VDC belastet werden. Sie können mit unvorbereitet abisolierten Leiter verwendet werden und sind auch für die Verwendung mit Standard-Anschluss Materialien geeignet.

#### Baugröße T:

- Hilfstrennblock A siehe Tabelle 1.16.1
- Hilfstrennblock C siehe Tabelle 1.17.1

#### Baugröße 1, 2 & 3:

- Hilfstrennblock A siehe Tabelle 1.16.2
- Hilfstrennblock B siehe Tabelle 1.17.2
- Definitionen der Zubehörteile, ihre Nutzung, Kennzeichnung und Anschlüsse an die Hilfstrennblöcke siehe Tabelle 1.18.1 und 1.18.2



### 1.3.5 MORSETTIERE SEZIONAMENTO AUSILIARIO

Interruttori in esecuzione fissa, parti fisse e interruttori in esecuzione estraibile sono sempre forniti con una morsettieria ausiliaria con 39 punti di connessione (morsetti). Questi sono facilmente accessibili e sono posizionati nella parte superiore e anteriore del dispositivo.

Quando il numero di accessori installati in fabbrica richiede più di 39 punti di connessione viene aggiunta automaticamente una seconda morsettieria. Nei casi in cui gli accessori vengano installati sul campo può essere necessaria una morsettieria supplementare.

#### Dati d'ordine

##### Taglia T..

**GTSDFTR 444258:** Per dispositivi in esecuzione fissa è disponibile una serie completa di morsettiere da 39 connessioni (Morsettieria A), offerta come ricambio.

**GTSDWTR 444259:** Per dispositivi in esecuzione estraibile è disponibile una serie completa di morsettiere da 39 connessioni (Morsettieria A), offerta come ricambio.

**GTHDTUF 444710:** Per dispositivi in esecuzione fissa o estraibile è disponibile una morsettieria supplementare da 18 punti di connessione (Morsettieria C).

##### Taglie 1, 2 e 3..

**GSDFR2 408030:** Per i dispositivi in esecuzione fissa è disponibile una serie completa di morsettiere da 78 connessioni (Morsettieria A e B), offerte come ricambi.

**GSDWT 408053:** Per i dispositivi in esecuzione estraibile è disponibile, come ricambio, una morsettieria supplementare da 39 punti di connessione (Morsettieria B).

- I morsetti delle morsettiere A e B possono essere utilizzati con valori fino a 10A a 240 VAC o 6A a 250 VDC.

I morsetti della morsettieria C possono essere utilizzati fino a 10 A a 240 V ca / 250VDC. Possono essere utilizzati con conduttori spellati e sono anche adatti per l'uso con materiali di connessione standard.

#### Assegnazione dei morsetti per gli accessori:

- Morsettieria A taglia T - vedere tabella 1.16.1
- Morsettieria A taglie 1, 2 e 3 - vedere tabella 1.16.2
- Morsettieria B taglie 1, 2 e 3 - vedere tabella 1.17.2
- Morsettieria C taglia T - vedere tabella 1.17.1
- Per la definizione degli accessori, la loro etichettatura, l'uso e le informazioni di connessione alla morsettieria, vedere tabella 1.18.1 e 1.18.2



Table 1.19: Terminal Wiring	/ Tab. 1.19: Verdrahtung	/ Tabella 1.19: Connessione dei morsetti	
Number of Terminals	/ Anzahl der Anschlüsse	/ Numero di morsetti	<b>18, 39 or 78</b>
<b>Terminal capacity</b>	<b>/ Anschlusskapazitäten</b>	<b>/ Capacità dei morsetti</b>	
<b>BLOCK A &amp; B</b>			
Screw type (bare conductors)	/ Schraubanschluss (blanke Leiter)	/ Tipo di vite (conduttori nudi)	<b>1x</b> 0,35 - 2,5 mm <sup>2</sup> ; 22-12 AWG
Ring/spade terminal system	/ Ring/Flachanschluss-System	/ Sistema terminazione ad occhiello/forcella	<b>2x</b> 0,35 - 2,5 mm <sup>2</sup> ; 22-14 AWG
			<b>1x</b> 0,5 - 2,5 mm <sup>2</sup> ; 20-12 AWG
<b>BLOCK C</b>			
Screw type (bare conductors)	/ Schraubanschluss (blanke Leiter)	/ Tipo di vite (conduttori nudi)	<b>1x</b> 0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> ; 14-12 AWG

Envelope T | Baugröße T | Taglia T

**BLOCK A / MORSETTIERA A**

Table 1.16.1: Wiring Schematic for Block A on Envelope T  
 | Tabelle 1.16.1: Verdrahtungsschema für Block A und Baugröße T  
 | Tabella 1.16.1: Schema di cablaggio per la Morsettiera A in Taglia T

**Table 1.16.1: Block A Envelope T**

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A26
A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25		
A27	A28	A29	A30	A31	A32	A33	A34	A35	A36	A37	A38	A39	

**BLOCK C / MORSETTIERA C**

Table 1.17.1: Wiring Schematic for Block C on Envelope T  
 Tabelle 1.17.1: Verdrahtungsschema für Block C in Baugröße T  
 | Tabella 1.17.1: Schema di cablaggio per la Morsettiera C in Taglia T

**Table 1.17.1: Block C Envelope T**

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16
5V Iso	TxEN1	Rx	Tx	Ucom GND	Volt-A U1 L1	Volt-B U2 L2	VOLT-C U3 L3	ISO-GND 					Icom	I2	I1
															TU

Notes: Indicates connections to the Trip Unit  
 Hinweis: Zeigt Verbindungen zur Auslöseinheit  
 Note: Indica le connessioni al Relè di Protezione



Before connecting a Rogowski or Current transformer to the indicated terminals REMOVE the existing link. (Present to prevent issues when the terminals are not in use.)

Vor dem Anschließen eines Rogowski- oder Stromwandlers an die angegebenen Klemmen entfernen Sie die vorhandenen Verbindungen. (Beachten Sie die Problematik, wenn die Anschlüsse nicht in Gebrauch sind.)

Prima di collegare una bobina Rogowski o un trasformatore di corrente ai terminali indicati RIMUOVERE il collegamento esistente. (Presente per evitare problemi quando i terminali non sono in uso.)



ME10: Envelope 1, 2 &amp; 3 only



ME10: nur für Baugröße 1, 2 &amp; 3



ME10: solo per Taglia 1, 2 &amp; 3

1.3

**BLOCK A / MORSETTIERA A**

Table 1.16.2: Wiring Schematic for Block A on Envelope 1, 2 &amp; 3

| Tabelle 1.16.2: Verdrahtungsschema für Block A in Baugröße 1, 2 &amp; 3

| Tabella 1.16.2: Schema di cablaggio per la Morsettiera A in Taglia 1, 2 &amp; 3

**Table 1.16.2: Block A Envelope 1, 2 & 3**

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13
A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25	A26
A27	A28	A29	A30	A31	A32	A33	A34	A35	A36	A37	A38	A39

INSTALLATION

**BLOCK B / MORSETTIERA B**

Table 1.17.2: Wiring Schematic for Block B on Envelope 1, 2 &amp; 3

| Tabelle 1.17.2: Verdrahtungsschema für Block B in Baugröße 1, 2 &amp; 3

| Tabella 1.17.2: Schema di cablaggio per la Morsettiera B in Taglia 1, 2 &amp; 3

**Table 1.17.2: Block B Envelope 1, 2 & 3**

B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13
B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	B21	B22	B23	B24	B25	B26
B27	B28	B29	B30	B31	B32	B33	B34	B35	B36	B37	B38	B39

Notes: Indicates connections to the Trip Unit  
 Hinweis: Zeigt Verbindungen zur Auslöseeinheit  
 Note: Indica le connessioni al Relè di Protezione



Before connecting a Rogowski or Current transformer to the indicated terminals REMOVE the existing link. (Present to prevent issues when the terminals are not in use.)

Vor dem Anschließen eines Rogowski- oder Stromwandlers an die angegebenen Klemmen entfernen Sie die vorhandenen Verbindungen. (Beachten Sie die Problematik, wenn die Anschlüsse nicht in Gebrauch sind.)

Prima di collegare una bobina Rogowski o un trasformatore di corrente ai terminali indicati RIMUOVERE il collegamento esistente. (Presente per evitare problemi quando i terminali non sono in uso.)







ME10: Envelope 1, 2 &amp; 3 only



ME10: nur für Baugröße 1, 2 &amp; 3

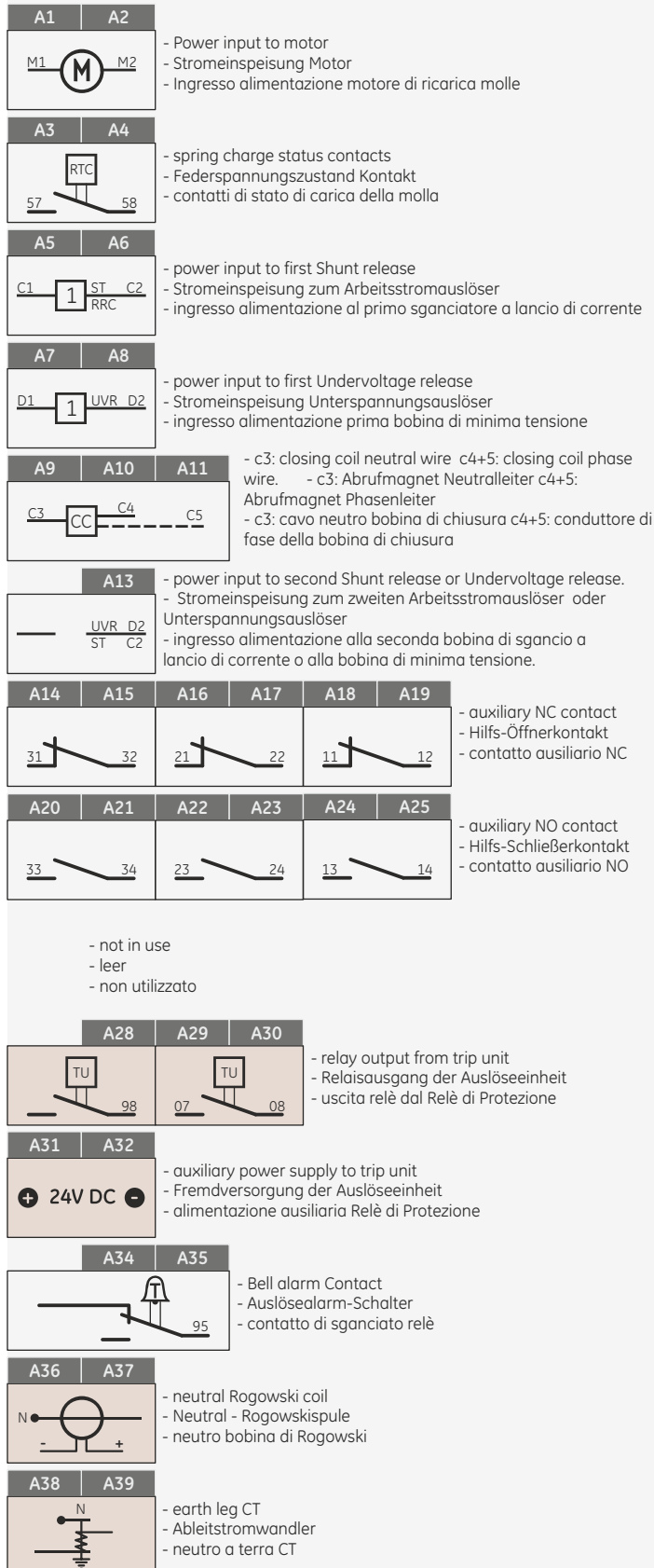


ME10: solo per Taglia 1, 2 &amp; 3

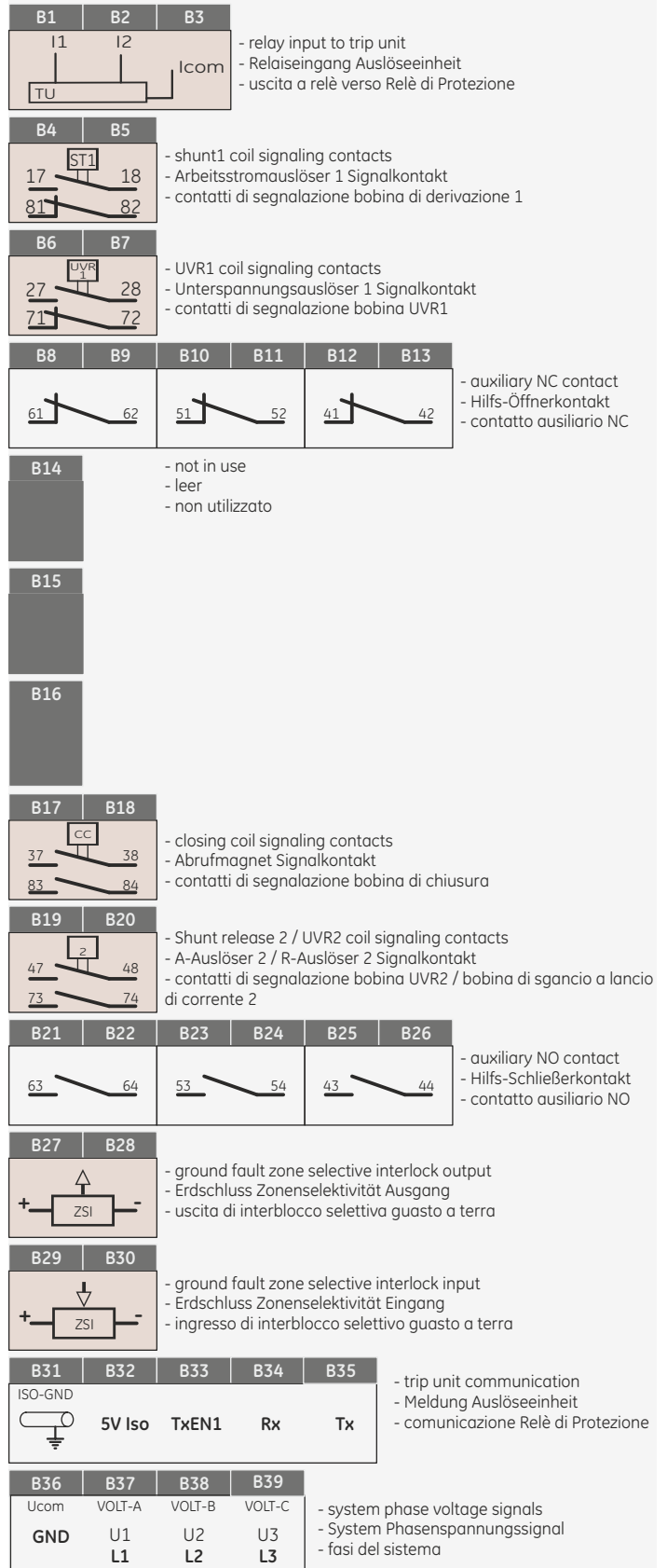
1.3

Table 1.18.2: Wiring Schematic | Tabelle 1.18.2 Anschlussschema | Tabella 1.18.2: Schema di cablaggio

## Terminal Block A / Morsettiera A



## Terminal Block B / Morsettiera B

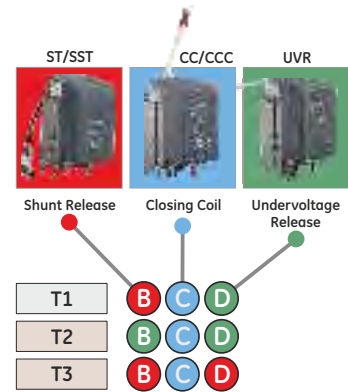
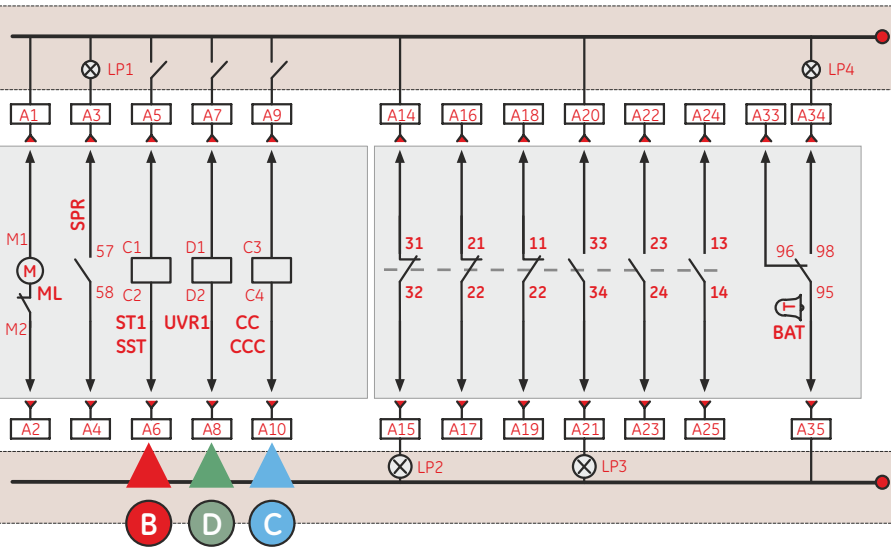


Notes: Indicates connections to the Trip Unit  
 Hinweis: Zeigt Verbindungen zur Auslöseeinheit  
 Note: Indica le connessioni al Relè di Protezione

Envelope T | Baugröße T | Taglia T

BLOCK A

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A  
Standard Anschlussschema für Block A  
SCHEMA DI CONNESSIONE STANDARD PER LA MORSETTIERA A



The scheme indicated here is used for standard applications. In cases where less commonly used accessories are needed other, optional schemes are used (vedi immagini nelle pagine seguenti). The Electronic Trip Unit is also connected to the terminal block, see chapter 2.

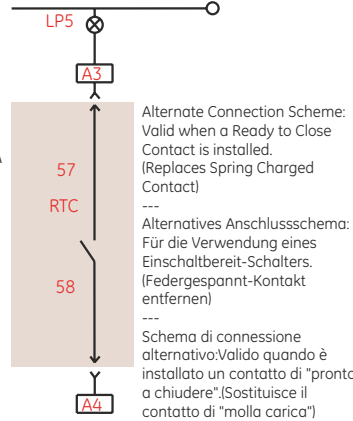
Das Anschlussbild zeigt die Standardausführung. In den Fällen, in denen weniger häufiges Zubehör erforderlich ist, zeigen deren Anschlussbilder die Verbindungen. Die Elektronik-Auslöseeinheit ist ebenfalls an den Hilfstrennblock angeschlossen, siehe Kapitel 2.

Lo schema qui indicato è utilizzato per le applicazioni standard. Nei casi in cui siano necessari accessori utilizzati meno frequentemente, vengono impiegati altri schemi opzionali (vedere immagini nelle pagine seguenti). L'unità elettronica di protezione è collegata alla morsettiere (vedere il capitolo 2).

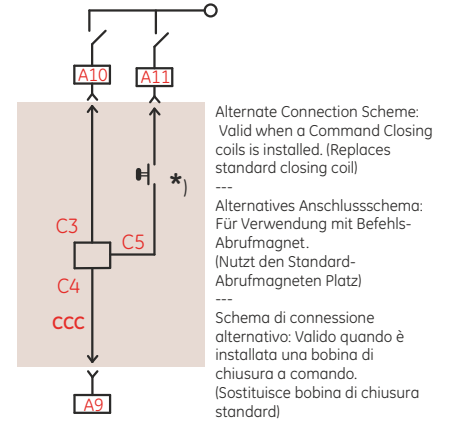
Envelope all sizes  
alle Baugrößen  
Tutte le Taglie

Alternate CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A  
Alternatives Anschlussschema für Block A  
Alternativa SCHEMA DI CONNESSIONE STANDARD PER LA MORSETTIERA A

Connection scheme RTC (BLOCK A)  
Anschlüsse RTC (BLOCK A)  
Schema connessione RTC (Morsettiere A)



Connection scheme Command Closing Coil BLOCK A  
Anschlussschema Befehls-Abbrufmagnet BLOCK A  
Schema di connessione della bobina di chiusura a comando Morsettiere A



\*) Additional "ON", Pushbutton mounted in breaker front fascia.  
\*) Zusätzlicher EIN-Taster in der Frontabdeckung montiert.  
\*) Pulsante "ON" aggiuntivo, montato sulla parte anteriore dell'interruttore.

- Indication:**  
LP1: Spring charge status  
LP2: Breaker open  
LP3: Breaker closed  
LP4: Fault  
LP5: Breaker ready to close  
LP6: CC powered  
LP7: UVR not powered  
LP8: ST powered  
LP9: ST2 powered / UVR2 not powered  
LP10: Network Interlock lockout  
LP11: Breaker in DISCONNECTED position  
LP12: Breaker in TEST position  
LP13: Breaker in CONNECTED position

- CC: Closing coil  
ST: Shunt release  
RRC: Remote Reset Coil  
UVR: Undervoltage release  
SPR: Spring charge status  
RTC: Ready to close status  
M: Motor operator  
BAT: Bell alarm trip  
CCC: Command closing coil  
NI: Network Interlock

- Abkürzungen**  
LP1: Antriebsfeder-Spannzustand  
LP2: Leistungsschalter offen  
LP3: Leistungsschalter geschlossen  
LP4: Fehle / Störung  
LP5: Schalter schließbereit  
LP6: CC/Abbrufmagnet angeschaltet  
LP7: UVR nicht angeschaltet  
LP8: ST angeschaltet  
LP9: ST2 angeschaltet/ UVR2 nicht angeschaltet  
LP10: Network Interlock Aussperrung  
LP11: Schalter in TRENN-Stellung  
LP12: Schalter in TEST -Stellung  
LP13: Schalter in BETRIEBs-Stellung

- CC: Abbrufmagnet  
ST: Arbeitsstromauslöser  
RRC: Fernreset Auslöser  
UVR: Unterspannungsauslöser  
SPR: Antriebsfeder-Spannzustand  
RTC: Schließbereit-Zustand  
M: Motorantrieb  
BAT: Alarmmeldung  
CCC: Befehls-Abbrufmagnet  
NI: Network Interlock

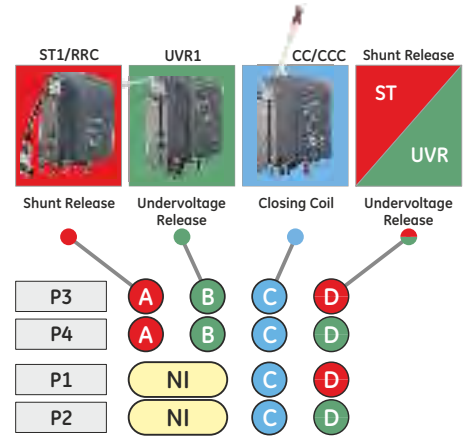
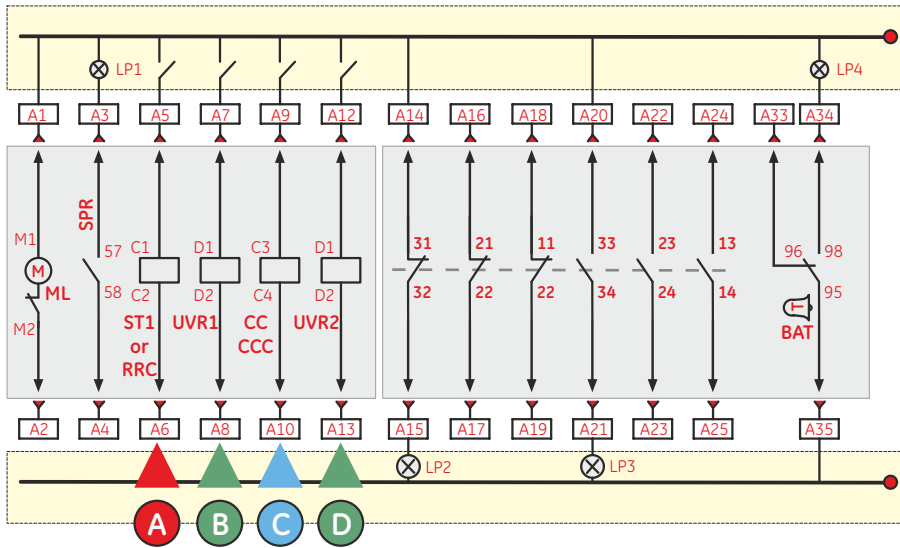
- Indicazione:**  
LP1: Stato carica molla  
LP2: Interruttore aperto  
LP3: Interruttore chiuso  
LP4: Errore  
LP5: Interruttore "pronto a chiudere"  
LP6: Alimentato CC  
LP7: UVR non alimentato  
LP8: ST alimentato  
LP9: ST2 alimentato / UVR2 non alimentato  
LP10: Chiusura interblocco rete  
LP11: Interruttore in posizione DISCONNECT  
LP12: Interruttore in posizione TEST  
LP13: Interruttore in posizione CONNECT

- CC: Bobina di chiusura  
ST: Bobina di sgancio a lancio di corrente  
RRC: Bobina di reset  
UVR: Bobina di minima tensione  
SPR: Stato di carica molla  
RTC: Stato di "pronto a chiudere"  
M: Motore di ricarica molle  
BAT: Contatto di sganciato relè  
CCC: Bobina di chiusura a comando  
NI: Interblocco di rete

Envelope 1, 2 & 3 | Baugröße 1, 2 & 3 | Taglia 1, 2 & 3

# BLOCK A

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A  
Standard Anschlusschema für Block A  
SCHEMA DI CONNESSIONE STANDARD PER LA MORSETTIERA A



The scheme indicated here is used for standard applications. In cases where less commonly used accessories are needed other, optional schemes are used (vedi immagini nelle pagine seguenti). The Electronic Trip Unit is also connected to the terminal block, see chapter 2.

Das Anschlussbild zeigt die Standardausrüstung. In den Fällen, in denen weniger häufiges Zubehör erforderlich ist, zeigen deren Anschlussbilder die Verbindungen. Die Elektronik-Auslöseeinheit ist ebenfalls an den Hilfstrennblock angeschlossen, siehe Kapitel 2.

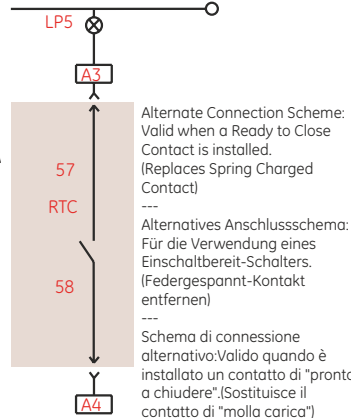
Lo schema qui indicato è utilizzato per le applicazioni standard. Nei casi in cui siano necessari accessori utilizzati meno frequentemente, vengono impiegati altri schemi opzionali (vedere immagini nelle pagine seguenti). L'unità elettronica di protezione è collegata alla morsettiere (vedere il capitolo 2).

INSTALLATION

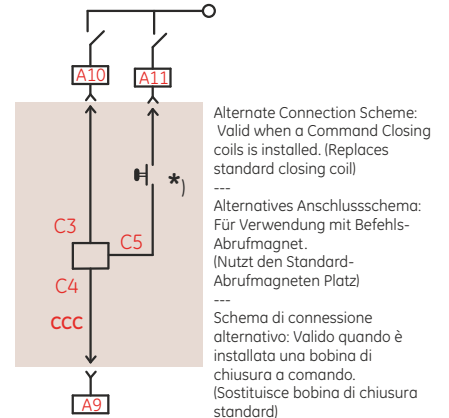
Envelope all sizes  
| alle Baugrößen  
| Tutte le Taglie

Alternate CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A  
Alternatives Anschlusschema für Block A  
Alternativa SCHEMA DI CONNESSIONE STANDARD PER LA MORSETTIERA A

Connection scheme RTC (BLOCK A)  
Anschlüsse RTC (BLOCK A)  
Schema connessione RTC (Morsettiere A)



Connection scheme Command Closing Coil BLOCK A  
Anschlusschema Befehls-Abbrufmagnet BLOCK A  
Schema di connessione della bobina di chiusura a comando Morsettiere A



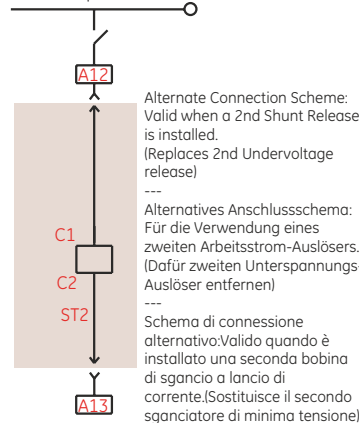
\*) Additional "ON", Pushbutton mounted in breaker front fascia.  
\*) Zusätzlicher EIN-Taster in der Frontabdeckung montiert.  
\*) Pulsante "ON" aggiuntivo, montato sulla parte anteriore dell'interruttore.

**ME10: Envelope 1, 2 & 3 only**

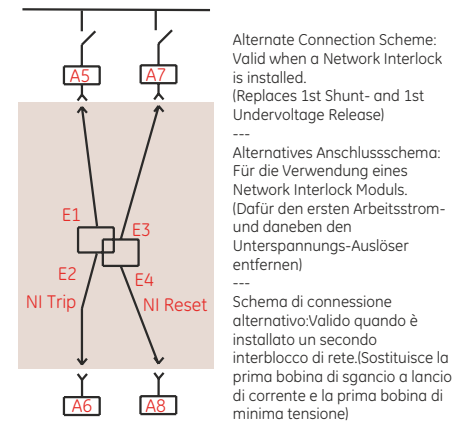
**ME10: nur für Baugröße 1, 2 & 3**

**ME10: solo per Taglia 1, 2 & 3**

Optional SECOND SHUNT BLOCK A  
Optionaler Arbeitsstromauslöser BLOCK A  
SECONDA PROTEZIONE opzionale MORSETTIERA A



CONNECTION SCHEME Network Interlock BLOCK A  
Anschlusschema Network Interlock für Block A  
SCHEMA DI CONNESSIONE interblocco di rete MORSETTIERA A



# BLOCK B

**ME10: Envelope 1, 2 & 3 only**

**ME10: nur für Baugröße 1, 2 & 3**

**ME10: solo per Taglia 1, 2 & 3**

INTRO

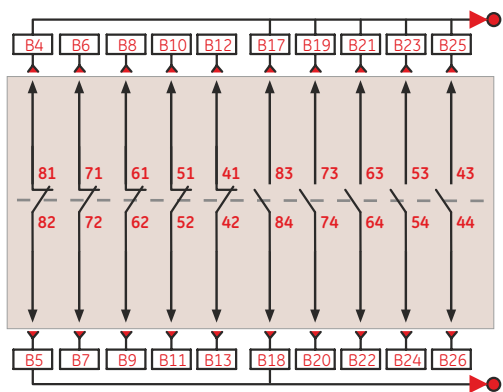
SPECIFICATION

INSTALLATION

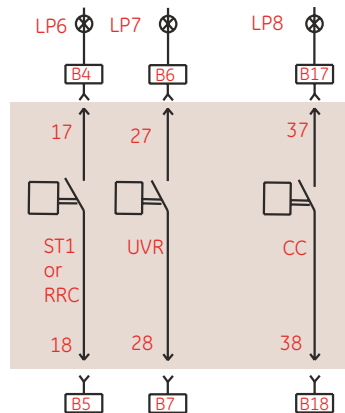
OPERATION

TRIP UNIT

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK B  
Standard Anschlusschema für Block B  
SCHEMA DI CONNESSIONE STANDARD PER LA MORSETTIERA DEI CIRCUITI AUSILIARI B



optional Connection Scheme Release Indication Contacts BLOCK B  
optionale Anschlüsse Modul-Statusschalter BLOCK B  
Schema di connessione opzionale dei contatti di segnalazione protezione MORSETTIERA B



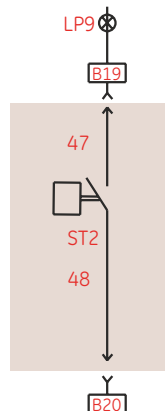
Alternate Connection Scheme:  
Valid when Release Indication  
Contacts are used on the  
indicated devices.  
(Replaces 3 Aux Contacts)

Alternatives Anschlusschema:  
Für Verwendung mit Modul-  
Statusschaltern.  
(Benutzt 3 Hilfskontakte)

Schema di connessione  
alternativo:Valido quando i  
contatti di segnalazione  
protezione sono utilizzati sui  
dispositivi indicati.(Sostituisce 3  
contatti Aux)

RRC: Remote Reset Coil  
RRC: Fernreset-Auslöser  
RRC: Bobina di reset

... Connection Scheme Second Shunt Switch BLOCK B  
... Anschlüsse 2. Meldeschalter BLOCK B  
... Schema di connessione del contatto di segnalazione della  
seconda bobina di sgancio a lancio di corrente MORSETTIERA B

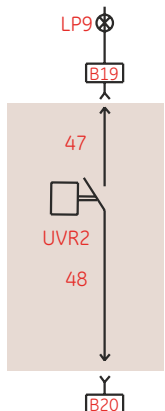


Alternate Connection Scheme:  
Valid when Release Indication  
Contacts are used on the indicated  
device.  
(Replaces 1 Aux. Contact)

Alternatives Anschlusschema:  
Für Verwendung mit Modul-  
Statusschaltern anstelle von ST2.  
(Benutzt 1 Hilfskontakt)

Schema di connessione  
alternativo:Valido quando i contatti di  
segnalazione protezione sono utilizzati  
sui dispositivo indicato.(Sostituisce 1  
contatto Aux)

... Connection Scheme UVR2 Switch BLOCK B  
... Anschlüsse 2. UVR2 Meldeschalter BLOCK B  
... Schema di connessione contatto UVR2 MORSETTIERA B

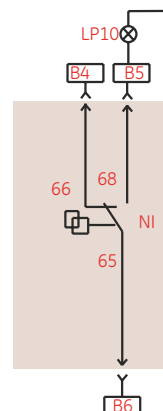


Alternate Connection Scheme:  
Valid when Release Indication  
Contacts are used on the indicated  
device.  
(Replaces 1 Aux. Contact)

Alternatives Anschlusschema:  
Für Verwendung mit Modul-  
Statusschaltern anstelle von ST2.  
(Benutzt 1 Hilfskontakt)

Schema di connessione alternativo:  
Valido quando i contatti di  
segnalazione protezione sono  
utilizzati sui dispositivo indicato.  
(Sostituisce 1 contatto Aux)

... NI Network Interlock BLOCK B  
... NI Network Interlock BLOCK B  
... NI interblocco rete MORSETTIERA B



Alternate Connection Scheme:  
Valid when a Network Interlock is  
installed.  
(Replaces 2 Aux. Contacts)

Alternatives Anschlusschema:  
Für die Verwendung eines Network  
Interlock Moduls.  
(Dafür zwei Hilfskontakte entfernen)

Schema di connessione  
alternativo:Valido quando è  
installato un interblocco di  
rete.(Sostituisce 2 contatti Aux)

note

notizen | nota

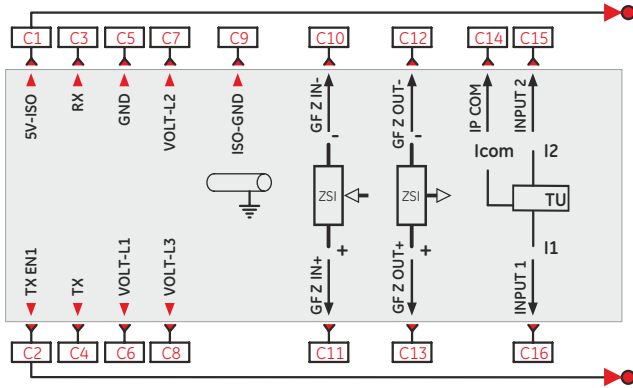
.....

# BLOCK C

Envelope T | Baugröße T | Taglia T

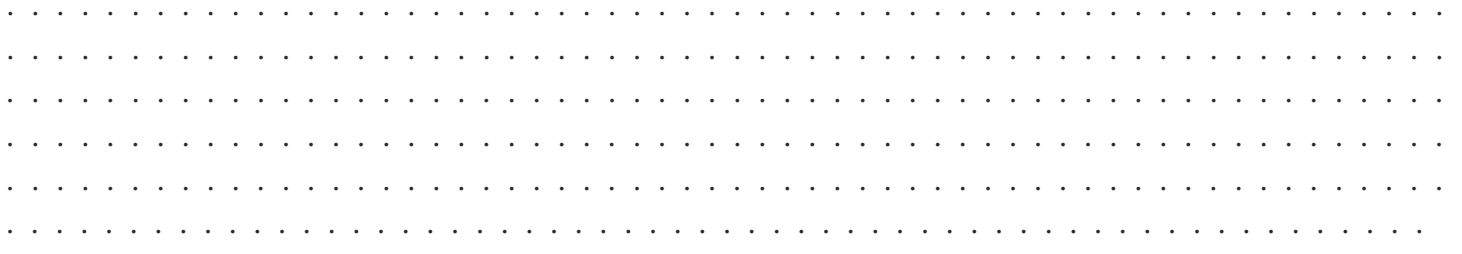
STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK C  
 Standard Anschlussschema für Block C  
 SCHEMA DI CONNESSIONE STANDARD PER LA MORSETTIERA DEI CIRCUITI AUSILIARI C

INSTALLATION



note

notizen | nota



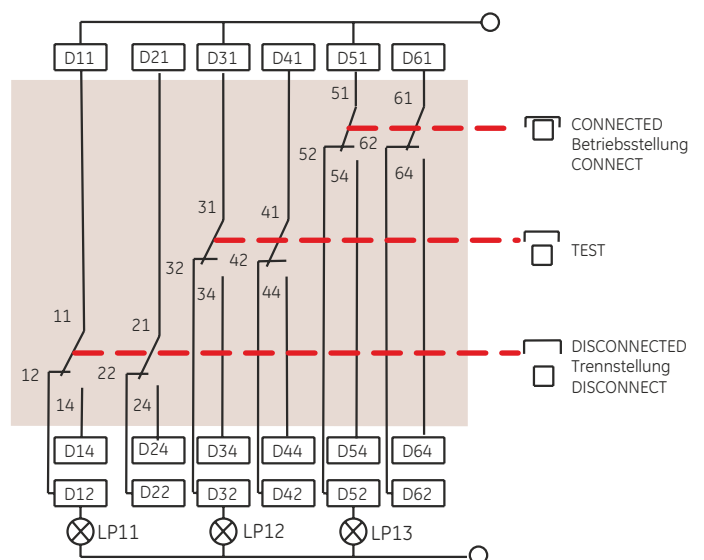
Envelope all sizes  
 | alle Baugrößen  
 | Tutte le Taglie

**CONNECTION SCHEME for Cassette Position Indication Contacts**  
**Anschlussschema für Einschub-Positionsschalter**  
**Schema di connessione**

**User designated circuits; indicators**  
 LP11: Breaker in disconnected position  
 LP12: Breaker in test position  
 LP13: Breaker in connected position

**Anwenderstromkreise; Meldungen**  
 LP11: Leistungsschalter in TRENN-Stellung  
 LP12: Leistungsschalter in TEST-Stellung  
 LP13: Leistungsschalter in BETRIEBS-Stellung

**Circuiti definiti dall'utente; indicatori**  
 LP11: Interruttore in posizione DISCONNECT  
 LP12: Interruttore in posizione TEST  
 LP13: Interruttore in posizione CONNECT



Content

- 1.4.1 Charging of Main Springs  
Manually  
Electrically
- 1.4.2 Sequence of operation
- 1.4.3 Circuit breaker closing operation
- 1.4.4 Circuit breaker opening operation
- 1.4.5 Circuit breaker Withdrawal
- 1.4.6 Circuit breaker Insertion
- 1.4.7 Sequence of operation cassette

Inhaltsverzeichnis

- 1.4.1 Energiespeicherung in der  
Schaltermechanik  
Manuell  
Elektrisch
- 1.4.2 Betriebsstellungen
- 1.4.3 Leistungsschalter Einschaltung
- 1.4.4 Leistungsschalter Ausschaltung
- 1.4.5 Leistungsschalter Entnahme
- 1.4.6 Leistungsschalter Einbau
- 1.4.7 Betriebsstellungen des Einschubträgers

Sommario

- 1.4.1 Carica delle molle principali  
Manuale  
Elettrica
- 1.4.2 Sequenza di funzionamento
- 1.4.3 Chiusura dell'interruttore
- 1.4.4 Apertura dell'interruttore
- 1.4.5 Estrazione dell'interruttore
- 1.4.6 Inserimento dell'interruttore
- 1.4.7 Sequenza di manovra della parte fissa

note

notizen | nota



**WARNING:**

Only qualified personnel are allowed to install, operate and maintain all electrical equipment.

**Caution:**

Whilst handling the breaker avoid injury due to moving parts.

During maintenance of these devices the use of the optionally available Earthing device is strongly recommended.

**WARNING:**

Nur qualifiziertes Personal darf die Installation, den Betrieb und die Wartung der elektrischen Geräte vornehmen.

**Hinweis:**

Vermeiden Sie das Risiko einer Verletzung durch bewegliche Teile während der Handhabung des Schalters.

Verwenden Sie unbedingt ein Erdungsgerät (optionales Zubehör für die Anschlüsse) bei den Wartungsarbeiten am System.

**AVVERTENZA:**

Solo il personale qualificato è autorizzato ad installare, gestire e ad effettuare la manutenzione di tutte le apparecchiature elettriche.

**Attenzione:**

Durante la movimentazione dell'interruttore tutelarsi dalle lesioni provocate da parti in movimento.

Durante la manutenzione di questi apparati è fortemente raccomandato l'uso del dispositivo di messa a terra, disponibile come opzione.

## 1.4 OPERATION

## 1.4 BETRIEB

## 1.4 FUNZIONAMENTO

**CAUTION:** Ensure circuit breaker and its accessories are always used within their designated ratings. Use the specially designed circuit breaker handling truck (optional accessory) when removing the circuit breaker from its cassette.

## 1.4.1 Charging of main springs

**NOTICE:** 1 charging cycle provides sufficient energy for an O-C-O (Open-Close-Open) operation. The mechanism only operates correctly when the device is mounted on a horizontal plane and fixed at the bottom OR when the device is mounted in a vertical plane and fixed at the bottom or rear. (using mounting brackets)

**Device Charging (manual)**

- Extend handle (Fig.1.0B page 1.4)
- Rotate or depress handle in a downwards direction.
- Allow the handle to return to its original position. A clearly audible click indicates that the operation is completed.
- Repeat the above mentioned process 10 times, thus fully charging the springs. The status indicator will now be RED: The mechanism design includes measures that prevent over extension and operator injury.

**Device Charging (electrical)**

The optionally available spring charging mechanism (motor) will automatically charge the springs directly after a closing operation. This takes approximately 2 seconds.

**VORSICHT:** Stellen Sie sicher, dass der Leistungsschalter und das Zubehör immer in ihrem jeweiligen Leistungsbereich verwendet wird. Verwenden Sie den speziell für den Leistungsschalter entwickelten Hebewagen (optionales Zubehör), zum Entfernen des Leistungsschalter aus seinem Einschubträger.

## 1.4.1 Spannen der Antriebsfedern

**HINWEIS:** Eine Spannaktion erzeugt ausreichend Energie für einen Ö-S-Ö (ÖFFNEN-SCHLIESSEN-ÖFFNEN) Schaltvorgang. Der Mechanismus funktioniert nur korrekt, wenn der Leistungsschalter genau horizontal oder vertikal befestigt ist. (Montagewinkel benutzen)

**Leistungsschalter SPANNEN: (Manuell)**

- Spannhebel herausziehen (Abb.1.0B S.1.4)
- Spannhebel runter drücken
- Hebel wieder nach oben kommen lassen. Ein akustisches Klicken signalisiert, dass das System für weitere Spannvorgänge bereit ist.
- Wiederholen Sie ungefähr 10 Pumpvorgänge bis zum vollständigen Spannen der Antriebsfedern. Die Federspannungs-Statusanzeige (Abb. 1.0H) wird zu ROT, wenn der Spannvorgang abgeschlossen ist.
- Die Spannhebelhübe durchlaufen Verriegelungspunkte, somit kann nichts überspannt werden und der Anwender wird nicht verletzt.

**Leistungsschalter SPANNEN: (Elektrisch)**

Der optionale Motorantrieb spannt die Antriebsfedern in ungefähr 2 Sekunden, nachdem ein Schließbefehl eingeleitet wurde.

**ATTENZIONE:** Accertarsi che l'interruttore ed i suoi accessori siano sempre utilizzati all'interno dei loro valori di progetto. Utilizzare il carrello di movimentazione appositamente progettato (accessorio opzionale) quando si rimuove l'interruttore dalla sua parte fissa.

## 1.4.1 Carica delle molle principali

**AVVISO:** 1 ciclo di carica fornisce energia sufficiente per una manovra O-C-O (Open-Close-Open). Il meccanismo funziona correttamente solo quando il dispositivo è montato su un piano orizzontale e fissato inferiormente oppure quando il dispositivo viene montato su un piano verticale e fissato nella parte inferiore o posteriore (usando le staffe di montaggio).

**Carica del dispositivo (manuale)**

- Estendere la maniglia di manovra (Fig.1.0B pagina 1.4)
- Ruotare o premere la maniglia verso il basso.
- Lasciare che la maniglia torni nella sua posizione originale. Uno scatto chiaramente udibile indica che la manovra è stata completata.
- Ripetere la procedura sopra menzionata per 10 volte, quindi la ricarica delle molle sarà completa. L'indicatore di stato sarà ora ROSSO: Il design dei meccanismi prevede delle misure che impediscono sovra estensioni e lesioni all'operatore.

**Dispositivo di carica (elettrica)**

Il meccanismo opzionale di carica della molla (motore) caricherà automaticamente le molle subito dopo una manovra di chiusura. Questo richiede circa 2 secondi.

## 1.4.2 Sequence of operation

## 1.4.2 Betriebszustände

## 1.4.2 Sequenza di funzionamento

Table 1.20: Stored Energy Mechanism Sequences of Operation

ON/OFF Indicator	Main Breaker Contacts	Charging Spring Indicator	Condition of Charging Springs	Next Permissible Operating Function
OFF	open	discharged	discharged	closing springs may be charged
OFF	open	charged	fully charged	contacts may be closed
ON	closed	discharged	discharged	contacts may be opened or closing springs may be charged
ON	closed	charged	fully charged	contacts may be opened
ON	closed	charging	partially charged	complete charging
OFF	open	charging	partially charged	complete charging

Tabelle 1.20: Gespeicherte Einschaltenergiezustände während des Schaltvorgangs

Schaltstellungs-anzeige	Hauptkontakte Leistungsschalter	Gespannt/Ungespannt-Anzeige	Zustand der Federspannung	Nächste zulässige Betriebsfunktion
AUS	open	ungespannt	ungespannt	Antriebsfeder kann gespannt werden
AUS	open	gespannt	voll gespannt	Kontakte können geschlossen werden
EIN	geschlossen	ungespannt	ungespannt	Kontakte öffnen oder Antriebsfeder spannen
EIN	geschlossen	gespannt	voll gespannt	Kontakte können geöffnet werden
EIN	geschlossen	spannen	teilweise gespannt	Antriebsfeder vollständig spannen
AUS	open	spannen	teilweise gespannt	Antriebsfeder vollständig spannen

Tabella 1.20: Sequenza di funzionamento del meccanismo di accumulo energia

ON/OFF Indicatore	Contatti interruttore principale		Indicatore carica molle	Condizione di carica molle	Funzione operativa successiva permessa
	Contatti	Indicatore	Molle		
OFF	aperti	scariche	scariche	le molle di chiusura possono essere caricate	
OFF	aperti	cariche	totalmente cariche	i contatti possono essere chiusi	
ON	chiusi	scariche	scariche	i contatti possono essere aperti o le molle di chiusura possono essere caricate	
ON	chiusi	cariche	totalmente cariche	i contatti possono essere aperti	
ON	chiusi	cariche	parzialmente cariche	completare la carica	
OFF	aperti	cariche	parzialmente cariche	completare la carica	

### 1.4.3 CIRCUIT BREAKER CLOSING OPERATION

#### 1. The circuit breaker can be closed, if:

- The OFF button is not depressed.
  - The Trip Unit is installed.
  - No pending ON command is present
  - The network interlock if installed is reset.
- If installed, the Undervoltage release (s) are energized.
- No local keylocks or in- or external breaker interlocks are set to PREVENT the user from switching ON.
- The cassette racking handle is not inserted.
- The Trip Unit reset button is not protruding from the front cover.
- The circuit breaker is not positioned anywhere between CONNECTED, TEST and DISCONNECTED.

---  
If any of the above conditions are NOT met the device is prevented from closing.

#### 2. Closing the Device

Up to four different ways (A-D) of closing the breaker are available:

##### -- A. Manual Closing

Depressing the 'ON' pushbutton located on the breaker front facia. (Fig.1.0D page 1-4)

##### -- B. Remote Electrical Closing

When an electrical charging device is used a standard Closing Coil can be used to switch the breaker 'ON'. This coil must be energized via the secondary terminals.

##### -- C. Local Electrical Closing

When an electrical charging device is used a Command Closing Coil can be used to switch the breaker 'ON'.

The device is operated by a extra pushbutton located on the breaker front facia. This coil needs a power supply and can also be accessed through the Trip Unit communication bus.

##### -- D. Closing through Communication bus

When an electrical charging device and Command Closing Coil are present the breaker can be switched on through the communication bus offered on several GT Trip Unit versions. The coil must be connected to an independent power supply.

**NOTICE:** If a motorized Spring Charging Unit is installed, the springs will be automatically charged as soon as the closing operation is initialized.

### 1.4.3 Leistungsschalter Einschaltung

#### 1. Der Leistungsschalter kann geschlossen werden, wenn:

- Die AUS-Taste ist nicht gedrückt.
- Die Auslöseeinheit installiert ist.
- Kein Einschaltkommando ansteht.
- Die Network Interlock Einheit, falls installiert, wurde zurückgesetzt (Reset).
- Die Unterspannungsauslöser, falls welche installiert wurden, sind erregt.
- Keine Schlüsselsperren oder andere direkte mechanische Verriegelungen am Schalter in Funktion sind.
- Die Einfahrkurbel nicht eingesteckt ist.
- Die Auslöseeinheiten Reset-Taste nicht aus der vorderen Abdeckung heraussteht.
- ..er niemals zwischen den Stellungen BETRIEB, TEST oder GETRENNT positioniert ist.

---  
Falls einer der obigen Punkte nicht eingehalten wurde, kann der Schalter nicht geschlossen werden.

#### 2. Einschalten des Leistungsschalters

Es gibt 4 Möglichkeiten (A-D) zur Schließung der Leistungsschalter, wenn die oben beschriebenen Bedingungen erfüllt sind:

##### -- A. Manuelle Einschaltung

Die manuelle Schließung wird durch Drücken der EIN-Drucktaste (Abb. 1.0D, Seite 1-4) eingeleitet.

##### -- B. Elektrische Fern-Einschaltung

Wenn ein elektrisches Antriebssystem benutzt wird, kann der Standard-Abbrufmagnet (Modul), zum Einschalten des Leistungsschalters verwendet werden. Dieses Modul benötigt zu diesem Zweck eine Fremdversorgung über die Hilfstrennblöcke.

##### -- C. Elektrische Einschaltung am Schalter

Wenn ein elektrisches Antriebssystem benutzt wird, kann ein Befehls-Abbrufmagnet den Leistungsschalter über einen extra installierten Drucktaster in der Frontabdeckung EIN-schalten. Dieses Modul benötigt zu diesem Zweck eine Fremdversorgung über die Hilfstrennblöcke und kann auch durch die Auslöseeinheiten BUS-Kommunikation betätigt werden.

##### -- D. Einschalten über Kommunikationsmittel

Wenn ein elektrisches Antriebssystem und ein Befehls-Abbrufmagnet im Leistungsschalter eingebaut sind, kann der Leistungsschalter über das in einer speziellen GT-Auslöseeinheiten Version angebotene Kommunikations-Bussystem angesteuert werden. Das Modul benötigt zu diesem Zweck eine Fremdversorgung.

**HINWEIS:** Wenn ein Motorantrieb (elektr. Federspann-System) installiert ist, werden die Federn automatisch gespannt, sobald der Schließvorgang begonnen wird.

### 1.4.3 CHIUSURA DELL'INTERRUTTORE

#### 1. L'interruttore può essere chiuso, se:

- Il pulsante OFF non è premuto.
- Il Relè di Protezione è installato.
- Non sono presenti comandi di ON pendenti
- L'interblocco di rete, se installato, è resettato.
- Se installata, la bobina di minima tensione è alimentata.
- Non ci sono serrature locali o interblocchi interni o esterni impostati per IMPEDIRE all'utente di commutare l'interruttore in ON.
- La maniglia di manovra della parte fissa non è inserita.
- Il pulsante di reset del Relè di Protezione non sporge dalla parte anteriore.
- L'interruttore non è posizionato in un punto intermedio tra CONNECT, TEST e DISCONNECT.

---  
Se una qualsiasi di queste condizioni non è rispettata, al dispositivo viene impedita la chiusura.

#### 2. Chiusura del dispositivo

Sono disponibili fino a quattro diverse modalità (A-D) di chiusura dell'interruttore:

##### -- A. Chiusura manuale

Premere il pulsante 'ON' posto sul pannello anteriore dell'interruttore. (Fig.1.0D pagina 1-4)

##### -- B. Chiusura elettrica da remoto

Quando si utilizza un comando di carica elettrico può essere impiegata una bobina di chiusura standard per commutare l'interruttore su 'ON'. Questa bobina deve essere alimentata tramite i morsetti ausiliari.

##### -- B. Chiusura elettrica in locale

Quando si utilizza un dispositivo di carica elettrico può essere impiegata una bobina di chiusura a comando per commutare l'interruttore su 'ON'.

Il dispositivo è azionato da un pulsante aggiuntivo situato sul pannello anteriore dell'interruttore. Questa bobina necessita di un'alimentazione: ad essa si può accedere anche attraverso il bus di comunicazione del Relè di Protezione.

##### -- D. Chiusura tramite Bus di comunicazione

Quando sono presenti un dispositivo di carica elettrico e una bobina di chiusura a comando, l'interruttore può essere attivato tramite il bus di comunicazione offerto in diverse versioni del Relè di Protezione GT. La bobina deve essere collegata ad un alimentatore indipendente.

**AVVISO:** Se è installato un'unità motorizzata di carica molla, le molle saranno caricate automaticamente non appena la manovra di chiusura viene iniziata.



### 1.4.4 Circuit Breaker Opening Operation

**NOTICE:** If the device is a breaker it will always AUTOMATICALLY Trip on closing or being exposed to faults that exceed the values set or installed on the installed protective devices. (GT type Electronic Trip Unit).

There are multiple means to open the breaker.

#### Manually

Using the off Pushbutton (Fig. 1.0N) will open the breaker.

#### Standard Shunt Release or Remote Reset Coil

1 or 2 Shunt releases can be installed to open the breaker. For this the shunt releases must be energized via the secondary disconnect (terminals). A Remote Reset Coil can be used the same a manner as a standard shunt release. Only one of these releases can be mounted (Replacing the Standard shunt release ST1)

#### Undervoltage release

1 or 2 undervoltage releases can be installed and will open the breaker once their power supply drops below a certain level. Standard Undervoltage releases have a built in time delay of up to 50 ms whilst, on request some variants are available without delay.

#### Network Interlock Device (NI)

The Network Interlock Device locks the breaker in OFF position electrically and mechanically. When this device receives a pulse all local breaker functionality is disabled except the tripping of the device on any over current fault. On the receipt of a 2nd pulse normal operation is re-instated. The presence of mains power does not effect the locking and/or reinstatement of this device. Each device has a local RESET button that only can be accessed after breaker cover removal. It has the volume of two releases (Shunt / Undervoltage coil).

### 1.4.4 Leistungsschalter Ausschalten

**HINWEIS:** Wenn das eingesetzte Gerät ein Leistungsschalter ist, wird er nach der Einschaltung immer AUTOMATISCH auslösen, wenn die voreingestellten Werte der installierten Auslöse- und Schutzrichtungen (GT Typen Auslöseeinheit) überschritten werden.

Es gibt mehrere Möglichkeiten, um die Leistungsschalter auszuschalten.

#### Von Hand

Mit dem AUS-Taster (Abb. 1.0N) wird der Leistungsschalter geöffnet.

#### Arbeitsstromauslöser (A-Auslöser)

1 oder 2 Arbeitsstromauslöser können installiert werden, um die Leistungsschalter auszuschalten. Dazu müssen die A-Auslöser mit Fremdspeisung über den Hilfstrennblock versorgt werden. Ein Fernreset Auslöser (RRC) kann in gleicher Weise wie ein A-Auslöser eingebaut werden. Der A-Auslöser (ST1) Platz wird dann durch den RRC ersetzt.

#### Unterspannungsauslöser (U-Auslöser)

1 oder 2 U-Auslöser können installiert werden, die den Leistungsschalter öffnen, wenn die Versorgungsspannung unter ein bestimmtes Niveau fällt. Standard U-Auslöser haben eine Zeitverzögerung bis zu 50 ms, auf Anfrage sind einige Varianten auch unverzüglich erhältlich.

#### Network Interlock (NI)

Das Network Interlock Zubehör sperrt den Leistungsschalter in der AUS-Stellung elektrisch und mechanisch. Wenn dieses Gerät einen Impuls erhält, sind alle lokalen Schalterfunktionen abgeschaltet, außer der Auslösefunktion bei jeder Art von Überstromfehlern. Nach Eingang eines zweiten Impulses wird der Ausgangszustand wieder hergestellt. Die Präsenz der Netzspannung hat keine Auswirkungen auf die Sperrung und/oder die Wiederherstellung des Ausgangszustandes. Jedes Gerät hat eine direkte Rückstelltaste, die nur nach Entfernung der Schalterabdeckung ausgelöst werden kann. Das NI benötigt die linken 2 Modulplätze eines A- und eines U-Auslösers.

### 1.4.4 Apertura dell'interruttore

**AVVISO:** Se il dispositivo è un interruttore, esso interverrà AUTOMATICAMENTE in caso di anomalie che possono portare a superare i parametri impostati o installati sui dispositivi di protezione.

(Relè di Protezione elettronica tipo GT).

Vi sono vari modi per aprire l'interruttore.

#### Manualmente

L'interruttore si aprirà utilizzando il pulsante di OFF (Fig. 1.0N).

#### Bobine di sgancio a lancio di corrente

Per aprire l'interruttore possono essere installate 1 o 2 bobine di sgancio a lancio di corrente. Le bobine di sgancio a lancio di corrente devono essere alimentate tramite il sezionatore ausiliario (morsetti).

#### Bobina di minima tensione

Possono essere installate 1 o 2 bobine di minima tensione che apriranno l'interruttore una volta che la loro alimentazione scende al di sotto di un certo livello.

#### Dispositivo di Interblocco di Rete (NI)

Il dispositivo di interblocco di rete blocca l'interruttore in posizione OFF elettricamente e meccanicamente. Quando questo dispositivo riceve un impulso, tutte le funzionalità locali dell'interruttore vengono disabilitate, tranne l'intervento del dispositivo in caso di qualsiasi guasto di sovracorrente.

Alla ricezione di un secondo impulso, viene ripristinato il funzionamento normale. La presenza dell'alimentazione di rete non influenza il blocco e/o il ripristino di questo dispositivo. Ogni dispositivo prevede un pulsante di reset locale cui è possibile accedere solo dopo la rimozione della copertura dell'interruttore. Questo dispositivo ha un volume pari a due protezioni (bobina di sgancio a lancio di corrente/ bobina di minima tensione)

## DANGER | GEFAHR | PERICOLO

Ensure the circuit breaker has been tripped, indicating OFF, and the main springs are fully discharged.

Stellen Sie sicher, dass der Leistungsschalter ausgelöst wurde, AUS angezeigt wird und die Antriebsfeder vollständig entspannt ist.

Assicurarsi che l'interruttore sia intervenuto, indicando OFF, e le molle principali siano completamente scariche.

### 1.4.5 Circuit Breaker Withdrawal Preparation

#### - Earth Leg Current transformer

When using this device is used in a source ground return Earth fault scheme (As used for standby earthfault), the earth leg current transformer will be open circuited when the circuit breaker is withdrawn from its cassette. Under certain circumstances, the current may still flow in the ground giving rise to a high induced voltage at the current transformer secondary terminals.

Under such conditions, ensure a Carriage Switch is installed in the cassette (see Section 4.4) to allow short circuiting of the current transformer secondary terminals when the circuit breaker is withdrawn.

#### - Motor operator

If a motorized spring charging unit is installed rack the breaker to the disconnect position, then close and trip the breaker to discharge the closing springs. Otherwise the motor will recharge the springs automatically.

### 1.4.5 Schalter-Ausfahrttechnik

#### Vorbereitung

##### - Erdschlussstromwandler

Bei Verwendung dieses Gerätes als Erdschlussfehlerschutzsystem (nach Erdschluss-Schutzart (Typ SEF)) wird, wenn der Leistungsschalter aus dem Einschubträger gezogen wird, der Ableitstromwandler offen betrieben. Unter bestimmten Umständen kann dann möglicherweise noch Strom fließen und es kann zu einer hohen induzierte Spannung an den Stromwandlerklemmen führen.

Unter solchen Bedingungen, stellen Sie bitte sicher, dass ein Positionsmeldeswitcher in dem Einschubträger installiert ist (siehe Abschnitt 4.4), um das Kurzschließen der sekundären Stromwandler Anschlussstellen zu erlauben, wenn der Leistungsschalter herausgezogen wird.

##### - Motorantrieb

Wenn eine motorisierte Antriebsfeder-Spanneinrichtung installiert ist, bringen Sie den Schalter in die TRENN-Stellung. Schließen und

### 1.4.5 Estrazione dell'interruttore

#### Preparazione

##### - Connessione a terra del trasformatore di corrente

Quando si usa questo dispositivo in uno schema di protezione da guasto a terra con ritorno a massa, il ramo di terra del trasformatore di corrente sarà un circuito aperto se l'interruttore è estratto dalla sua parte fissa. In determinate circostanze, la corrente può fluire ancora verso massa, dando origine ad una elevata tensione indotta sui morsetti ausiliari del trasformatore di corrente.

In tali condizioni, verificare l'installazione nella parte fissa di un Interruttore di Guida (vedere paragrafo 4.4) per consentire il cortocircuito dei morsetti ausiliari del trasformatore di corrente quando l'interruttore è estratto.

##### - Motore di ricarica molle

Se è installato un comando motorizzato per la carica delle molle, portare l'interruttore in posizione di sezionamento, quindi chiudere e fare scattare l'interruttore per scaricare le molle di chiusura.

- Remove any padlocks from the racking panel.
- Ensure the cabinet/panel door is closed.

**Operation:**

1. Remove the racking handle from its storage location (Fig. 1.9).
2. Pull out the torque bar from inside the handle and extend the grip arm (Fig. 1.10).
3. Turn the ME10 device OFF. A safety device ensures that the racking aperture shutter cannot be opened whilst the device is NOT in its OFF position.
4. Open the racking aperture shutter fully using a flat screwdriver (see Fig. 1.11).
5. Insert the racking handle and rotate it in a counter clockwise direction. This will cause the position indicator and device to move from the CONNECTED to the TEST and DISCONNECTED position.

**NOTICE:** When the racking handle is inserted in the racking shaft, the circuit breaker cannot be operated in any position between CONNECTED and DISCONNECTED. Removing the handle automatically resets the racking handle shutter.

6. From the DISCONNECTED position, continue turning the racking handle anti-clockwise until reaching a positive stop.

**NOTICE:** Ensure that the closing springs are fully discharged (spring charge indicator should show 'Discharged') before attempting to withdraw from the DISCONNECTED position.

7. The circuit breaker is now in the maintenance position (Fig. 1.12).

In this position the cabinet/panel door can be opened and means for lifting can be attached to the lifting hooks which can be pulled out from the left and right top of the breaker  
..see Table 1.21

**1.4.6 Circuit breaker insertion****Preparation:**

- Remove padlocks from the draw out support slides.
- Remove all other padlocks from the cassette.
- Deactivate any cassette keylocks.

1. Carefully place the breaker on the fully extended draw out support slides, taking care that the rollers are correctly engaged. (Fig.1.12)
2. Remove any still attached lifting means from the device.
3. Push the breaker into the cassette by applying pressure to the front fascia (left and right top area) until the motion comes to an end.
4. Close the cabinet/panel door.
5. Prepare the cassette and racking handle as mentioned above (point 1 through 4) and insert the handle into its aperture.
6. Rotating the racking handle clockwise moves the breaker in. It can be moved from the

lösen Sie dann den Schalter aus um die Antriebsfedern zu entlasten. Anderenfalls wird der Motor die Federn wieder spannen.

- Entfernen Sie alle Vorhängeschlösser vom Einschubträger.
- Stellen Sie sicher, dass die Schaltschranktür geschlossen ist.

**Betrieb:**

1. Entnehmen Sie die Einfahrkurbel aus ihrem Lagerort (Abb. 1.9).
2. Ziehen Sie die Einfahrkurbel auseinander und klappen Sie die Einfahrkurbelverlängerung aus (Abb. 1.10).
3. Schalten Sie den Leistungsschalter aus. Eine Sicherheitsvorrichtung sorgt dafür, dass die Einschubblende nicht geöffnet werden kann, während das Gerät nicht in seiner AUS-Position steht.
4. Öffnen Sie die Blende vollständig mit einem normalen Schraubendreher (siehe Abb. 1.11)
5. Stecken Sie den Griff ein und drehen Sie ihn gegen den Uhrzeigersinn. Dies führt dazu, dass die Positionsanzeige und der Schalter, von der BETRIEBS- über die TEST- in die TRENN-Stellung bewegt wird.

**HINWEIS:** Wenn die Einfahrkurbel in den Einfahrkurbelschacht eingesteckt ist, kann der Leistungsschalter nicht in jeder Stellung zwischen BETRIEB und TRENNUNG betrieben werden. Beim Entfernen der Einfahrkurbel wird die Einfahrkurbel-Steckloch-Schutzkappe automatisch zurückgesetzt.

6. Aus der Position GETRENNT erreicht man durch weiteres Drehen der Einfahrkurbel gegen den Uhrzeigersinn eine spürbare Rastung.

**HINWEIS:** Stellen Sie sicher, dass die Antriebsfeder vollständig entspannt ist (Federspannungs-Anzeige muss ENTSPANNT anzeigen), bevor Sie versuchen die GETRENNT-Stellung zu verlassen.

7. Der Leistungsschalter befindet sich nun in der Wartungsstellung (Abb. 1.12).

In dieser Stellung kann die Schaltschranktür geöffnet werden und die Mittel zum Anheben können an den Anhebeösen befestigt werden, die links und rechts im oberen Schalterbereich angeordnet sind.  
..siehe Tabelle 1.21

**1.4.6 Leistungsschalter einschieben****Vorbereitung:**

- Entferne Einschubschienenverriegelungen.
- Entferne Einschubträgerverriegelungen.
- Deaktivieren Sie alle Einschubträger-Schlossperren.

1. Setzen Sie den Leistungsschalter auf die voll ausgefahrenen Ladeschienen und achten Sie auf den korrekten Eingriff der Rollen (Abb. 1.12)
2. Entfernen Sie alle Hebefunktionen des Schalters.
3. Schieben Sie den Leistungsschalter in den Einschubträger durch Druck auf die Vorderfront (links und rechts im oberen Bereich), bis zum Anschlag.
4. Schließen Sie die Schaltschranktür.
5. Stecken Sie die Einfahrkurbel (Punkt 1-4) wieder ein.
6. Durch Drehen der Einfahrkurbel im Uhrzeigersinn bewegt sich der Schalter. Er kann aus der GETRENNT- über die TEST-Stellung in die

In caso contrario, il motore ricaricherà automaticamente le molle.

- Rimuovere eventuali lucchetti dal pannello di manovra.
- Assicurarsi che la porta del quadro/pannello sia chiusa.

**Funzionamento:**

1. Estrarre la maniglia di manovra dall'alloggiamento (Fig. 1.9).
2. Estrarre la barra di torsione dalla maniglia ed estendere il braccio di presa (Fig. 1.10).
3. Portare il dispositivo ME10 in OFF. Un dispositivo di sicurezza assicura che l'otturatore del meccanismo di manovra non possa essere aperto se il dispositivo non è in posizione OFF.
4. Aprire completamente l'otturatore del meccanismo di manovra con un cacciavite piatto (vedi Fig. 1.11).
5. Inserire la maniglia di manovra e ruotare in senso antiorario. Questo farà sì che indicatore di posizione e dispositivo passino dalla posizione CONNECT a TEST quindi a DISCONNECT.

**AVVISO:** Quando la maniglia di manovra viene inserita nella sede del meccanismo di manovra, l'interruttore non può essere utilizzato in nessuna posizione tra CONNECT e DISCONNECT. La rimozione della maniglia ripristina automaticamente l'otturatore.

6. Dalla posizione DISCONNECT, continuare a girare la maniglia di manovra in senso antiorario fino a raggiungere un arresto positivo.

**AVVISO:** Verificare che le molle di chiusura siano completamente scariche (l'indicatore di carica della molla deve mostrare 'Scarico') prima di tentare di estrarre l'interruttore dalla posizione DISCONNECT.

7. L'interruttore si trova ora in posizione di manutenzione (Fig. 1.12).

In questa posizione, la porta dell'armadio /pannello può essere aperta ed è possibile agganciare le attrezzature di sollevamento ai ganci di sollevamento, i quali possono essere estratti dalla parte superiore sinistra e destra dell'interruttore. ..vedere Tabella 1.21

**1.4.6 Inserimento dell'interruttore****Preparazione:**

- Rimuovere lucchetti dalle guide di supporto estraibili.
- Rimuovere tutti gli altri lucchetti dalla parte fissa.
- Aprire tutte le serrature della parte fissa.

1. Posizionare con cura l'interruttore sulle guide di supporto estratte in posizione estesa, avendo cura che i rulli siano fissati correttamente. (Fig.1.12)
2. Rimuovere tutti gli ausili di sollevamento ancora eventualmente agganciati al dispositivo.
3. Spingere l'interruttore nella parte fissa facendo pressione sull'area frontale (in alto a sinistra e a destra). Spingere fino in fondo.
4. Chiudere la porta del quadro/pannello.
5. Preparare la parte fissa e la maniglia di manovra come indicato sopra (punti da 1 a 4) e inserire la maniglia nella sua apertura di manovra.
6. La rotazione della maniglia di manovra in senso orario provoca l'inserimento dell'interruttore. L'interruttore può essere portato dalla posizione DISCONNECT alla posizione di

disconnect position to the test position and further to the connected position, as indicated by the position indicator (Fig. 1.11B).  
7. Remove the racking handle and replace it into its storage location (Fig. 1.9).  
Now the breaker is ready to operate.

BETRIEBs-Stellung verfahren werden. Wie von der Stellungsanzeige signalisiert (Fig. 1.11B) wird.  
7. Entfernen Sie die Einfahrkurbel und stecken Sie die Kurbel in ihren Lagerort (Abb. 1.9).  
Jetzt ist der Leistungsschalter betriebsbereit.

TEST e successivamente alla posizione CONNECT, come riportato sull'indicatore di posizione (Fig. 1.11B).  
7. Estrarre la maniglia di manovra e riporla nel suo alloggiamento (Fig. 1.9).  
Ora l'interruttore è pronto per funzionare.

#### 1.4.7 Sequence of operation: Cassette

#### 1.4.7 Betriebsstellungen: Ausfahrtechnik

#### 1.4.7 Sequenza di funzionamento: Parte fissa

Table 1.21: Cassette Operating Positions

Circuit Breaker Pos. in the Cassette	Primary Disconnects	Second. Disconnects	Circuit Breaker Functionality	Circuit Breaker Door Position
CONNECTED	engaged	engaged	circuit breaker may be operated both mechanically or electrically ready for service	closed
TEST	disengaged	engaged	circuit breaker may be operated both mechanically or electrically	closed
DISCONNECTED	disengaged	disengaged	circuit breaker and control circuit operations may be tested and verified	closed
WITHDRAWN	disengaged	disengaged	circuit breaker may be operated only mechanically circuit breaker may not be removed from the circuit breaker compartment circuit breaker may be removed only mechanically circuit breaker may be removed from the circuit breaker compartment	open

Tabelle 1.21: Ausfahrtechnik Betriebspositionen

Leistungsschalter Pos. im Einschub Betriebsstellung	Primäre Trennung	Sekundäre Trennung	Leistungsschalterfunktionen	Leistungsschalter Türpositionen
Betriebsstellung	verbunden	verbunden	Leistungsschalter kann mechanisch oder elektrisch betrieben werden. Betriebsbereit	geschlossen
TEST	getrennt	verbunden	Leistungsschalter kann mechanisch oder elektrisch betrieben werden.	geschlossen
Trennstellung	getrennt	getrennt	Leistungsschalter und Hilfsstromkreise können getestet und nachgeprüft werden.	geschlossen
Entnahme	getrennt	getrennt	Leistungsschalter kann nicht entfernt werden vom Einschubträger Leistungsschalter kann nur mechanisch betrieben werden. Leistungsschalter kann entfernt werden vom Einschubträger	offen

Tabella 1.21: Posizioni operative parte fissa

Interruttore Pos. dell'interruttore nella parte fissa	Morsettiera circuiti primari	Morsettiera circuiti ausiliari	Funzionalità interruttore	Posizione porta interruttore
CONNECT	inserita	inserita	l'interruttore può essere manovrato sia meccanicamente sia elettricamente pronto per il servizio	chiusa
TEST	estratta	inserita	l'interruttore può essere manovrato sia meccanicamente sia elettricamente le attività dell'interruttore e del circuito di controllo possono essere testate e verificate	chiusa
DISCONNECT	estratta	estratta	l'interruttore può essere manovrato solo meccanicamente	chiusa
ESTRATTO	estratta	estratta	L'interruttore non può essere rimosso dalla sua sede l'interruttore può essere manovrato solo meccanicamente L'interruttore può essere rimosso dalla sua sede	aperta

Fig. 1.9: Racking Handle Storage Location  
Abb. 1.9: Einschubeinfahrkurbel Lagerort  
Fig. 1.9: Alloggiamento maniglia di manovra

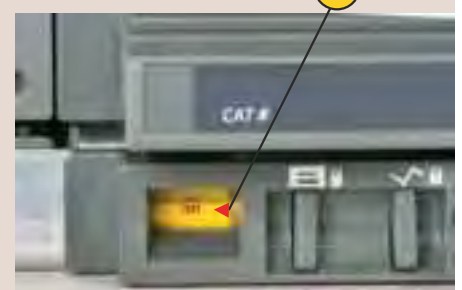
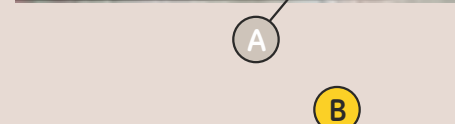
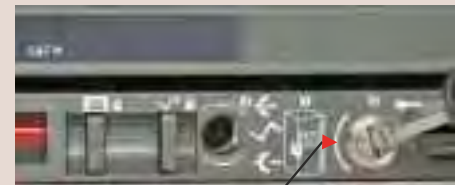


Fig. 1.10: Racking Handle use  
Abb. 1.10: Einfahrkurbel Verwendung  
Fig. 1.10: Uso della maniglia di manovra



Fig. 1.12: Circuit Breaker in Maintenance Position  
Abb. 1.12: Leistungsschalter in Wartungsstellung  
Fig. 1.12: Interruttore in posizione di Manutenzione

Fig. 1.11: Racking Screw Location  
A) Racking Shutter screw location  
B) Racking position indication  
-- Abb. 1.11: Lage der Schraube am Einschubträger  
A) Schutzkappenantrieb-Verstellungsschraube  
B) Einschubträger Stellungsanzeige  
-- Fig. 1.11: Posizione vite di manovra  
A) Vite otturatore meccanismo di manovra  
B) Indicazione della posizione di manovra



# ME10 Trip Units

GENERAL

User Guide for Trip Units type  
Bedienungsanleitung für Auslöseeinheit  
Guida utente Relè di Protezione ME10 Tipo

**GT-E, GT-S, GT-N & GT-H**  
**GT-E, GT-S, GT-N & GT-H**  
**GT-E, GT-S, GT-N & GT-H**

### Content

#### 2.0 General Information

- 2.1 Product Description
- 2.2 Operation
- 2.3 LCD Screen / Operation Modes
- 2.4 ...
- 2.5 Time-Current Curves
- 2.6 ...
- 2.7 Installation
- 2.8 Connection Scheme

#### Other:

- 2.9 Troubleshooting
- 2.10 Catalogue code build

### Inhaltsverzeichnis

#### 2.0 Allgemeine Information

- 2.1 Produktbeschreibung
- 2.2 Betrieb
- 2.3 LCD-Display Einstellungen
- 2.4 ...
- 2.5 Auslösekurven
- 2.6 ...
- 2.7 Montagehinweise
- 2.8 Anschlusschema

#### Weiteres:

- 2.9 Fehlersuche
- 2.10 Katalog Code auf der Auslöseeinheit

### Sommario

#### 2.0 Informazioni generali

- 2.1 Descrizione del prodotto
- 2.2 Funzionamento
- 2.3 Modalità schermo LCD
- 2.4 ...
- 2.5 Curve
- 2.6 ...
- 2.7 Installazione
- 2.8 Schema di connessione

#### Altro:

- 2.9 Risoluzione dei problemi
- 2.10 Struttura codici catalogo



note

notizen | nota

### **!** WARNING | WARNUNG | AVVERTENZA

#### IMPROPER DISPOSAL

Ensure battery is properly disposed of according to all applicable regulations.

#### Unsachgemäße Entsorgung

Stellen Sie bitte sicher, dass die Batterie ordnungsgemäß, nach den einschlägigen Bestimmungen entsorgt wird.

#### SMALTIMENTO NON CORRETTO

Assicurarsi che la batteria sia correttamente smaltita secondo tutte le normative vigenti.

### **!** WARNING:

Only qualified personnel are allowed to install, operate and maintain all electrical equipment.

#### Caution

Whilst handling the breaker avoid injury due to moving parts.

### **!** WARNING:

Nur qualifiziertes Personal darf die Installation, den Betrieb und die Wartung der elektrischen Geräte vornehmen.

#### Hinweis

Vermeiden Sie das Verletzungsrisiko durch bewegliche Teile während der Handhabung des Schalters.

### **!** AVVERTENZA:

Solo il personale qualificato è autorizzato ad installare, gestire e ad effettuare la manutenzione di tutte le apparecchiature elettriche.

#### Attenzione

Durante la movimentazione dell'interruttore tutelarsi dalle lesioni provocate da parti in movimento.

## 2.0 Trip unit

### DANGER | GEFAHR | PERICOLO

Please ensure that the breaker is placed in tripped position, that the operation indicator shows OFF and that the mechanisms springs are fully discharged.

### GENERAL INFORMATION INTRODUCTION

The ME10 Trip Unit is an electronic device that interfaces with a circuit breaker. It monitors the breaker phase currents, neutral current and/or voltage and trips the breaker in the event of an over-current or voltage related condition.

It also can provide protective relay functions, advanced metering, diagnostic features, and communications. The Trip Unit can be removed or replaced in the field by de-energizing and removing the cover of the circuit breaker.

The Trip Unit also connects with the circuit breaker flux shifter to provide the electromechanical tripping function.

A user interface is provided on the front panel to allow adjustment of the Trip Unit's parameters.

For ME10 Trip Unit-E, GT-S, GT-N & GT-H trip units with firmware 8.00.26 or higher PC based "Setting" software is available. The software allows the user to download, modify, store and upload Trip Unit Settings. An extra language can also be added to the trip units LCD screen (see paragraphs 2.1.5 and 2.1.7 for other options).

### ABBREVIATIONS AND ACRONYMS

The abbreviations and acronyms in Table 2.1 used throughout this manual. (now modified to be in line with the IEC 60947 appendix A2)

Table 2.1

#### Denomination / Description

GF	Groundfault
HSIOC	Hi set Instantaneous protection
I <sup>2</sup> t	'Slope' setting on SD or GF device
I <sub>e</sub>	Primary Current setting
I <sub>g</sub>	Ground, or Earth fault Current setting
I <sub>i</sub>	Instantaneous Short circuit Current setting
I <sub>n</sub>	Current rating of Breaker
I <sub>r</sub>	LT or overload Current setting
I <sub>sd</sub>	SD or Timed Short circuit Current setting
LT	Long Time or Overload protection
t <sub>t</sub>	LT or overload time delay band
MCR	Making Current Release
RELT	Reduced Instantaneous
SD	Short Time or Timed Short circuit Current setting
t <sub>sd</sub>	SD or short circuit time delay band
x CT	Multiple of installed sensor rating (I <sub>n</sub> IEC ME10 types =I <sub>n</sub> )
x I <sub>e</sub>	Multiple of Primary Breaker setting I <sub>e</sub>
x I <sub>n</sub>	Multiple of Breaker Current rating
x I <sub>r</sub>	Multiple of LT or overload Current setting

## 2.0 Auslöseeinheit

Stellen Sie sicher, das sich der Leistungsschalter in der Ausgelöst-Stellung befindet, AUS angezeigt wird und die Antriebsfeder vollständig entspannt ist.

### Allgemeine Informationen Einführung

Die ME10 Auslöseeinheit ist ein elektronisches Gerät, das mit dem Leistungsschalter kommuniziert. Sie überwacht die Leistungsschalter Phasenströme, Neutralleiterströme und / oder Spannungen und schaltet den Leistungsschalter im Falle eines Überstrom- oder relevanten Spannungsvorgangs. Darüber hinaus werden schützende Relaisfunktionen, erweiterte Mess-, Diagnose- und Kommunikationsfunktionen bereitgestellt. Die Auslöseeinheit kann vor Ort durch Entfernen der Abdeckung des Leistungsschalter ausgebaut werden.

Die Auslöseeinheit ist mit dem Leistungsschalter über einen Mitnehmerhebel mechanisch verbunden, um die elektromechanische Auslösefunktion einleiten zu können. Ein Eingabebereich auf der Vorderseite dient zur Anpassung der Auslöseeinheiten-Parameter.

Für ME10 Trip Unit-E, GT-S, GT-N & GT-H Auslöseeinheiten mit Firmware 8.00.26 oder höher ist eine PC-Software verfügbar. Die Software ist download-, modifizier- und speicherbar zur Aktualisierung der Auslöseereinstellungen. Eine zusätzliche Sprache kann dem LCD Bildschirm zugefügt werden (siehe Abschnitt 2.1.5 und 2.1.7 für andere Optionen).

### Kurzworte und Abkürzungen

Die folgenden Abkürzungen und Kurzworte aus Tab. 2.1, werden in diesem Handbuch verwendet. (nun in Übereinstimmung mit IEC 60947 Anhang A2)

Tab. 2.1

#### Kürzel / Beschreibung

GF	Erdschluss
HSIOC	High-Kurzschlussstromschnellauslöser
I <sup>2</sup> t	'Anstieg' für SD- oder GF Schutz
I <sub>e</sub>	Stromeinstellung
I <sub>g</sub>	Erd, oder Erdschlussfehler Einstellung
I <sub>i</sub>	Kurzschlussstromschnellauslösung Einstellung
I <sub>n</sub>	Bemessungsstrom Leistungsschalter
I <sub>r</sub>	Langzeit oder Überlastschutzzeitstellung
I <sub>sd</sub>	SD oder zeitliche Kurzschlussstromereinstellung
LT	Langzeit oder Überlastschutz
t <sub>t</sub>	LT oder Überlast-Verzögerungsbereich
MCR	Einschaltstromauslöser
RELT	Reduzierte Kurzschlussstromschnellauslösung
SD	Kurzzeit oder zeitliche Kurzschlussstromereinstellung
t <sub>sd</sub>	SD oder Kurzschluss-Verzögerungsbereich
x CT	Vielfaches vom install. Wandlerstrom (I <sub>n</sub> IEC ME10 Typ = I <sub>n</sub> )
x I <sub>e</sub>	Vielfaches vom Schalterwert I <sub>e</sub>
x I <sub>n</sub>	Vielfaches vom Leistungsschalter-Bemessungsstrom
x I <sub>r</sub>	Vielfaches von LT oder Überlaststromereinstellung

## 2.0 Relè di Protezione

Assicurarsi che l'interruttore si trovi in posizione di scattato, che l'indicatore di funzionamento visualizzi OFF e che le molle dei meccanismi siano completamente scariche.

### INFORMAZIONI GENERALI INTRODUZIONE

Il Relè di Protezione ME10 è un dispositivo elettronico che si interfaccia con un interruttore. Esso controlla le correnti di fase dell'interruttore e la corrente e/o la tensione di neutro, facendo intervenire l'interruttore in caso di condizioni di sovracorrente o di tensione anomala.

L'unità offre inoltre funzioni di protezione, di misura, di diagnosi e di comunicazione. Il Relè di Protezione può essere rimosso o sostituito in loco, disalimentando e rimuovendo la chiusura dell'interruttore.

Il Relè di Protezione è collegato anche allo scambiatore di flusso dell'interruttore per fornire funzioni di intervento elettromeccanico. Un'interfaccia utente, accessibile dal pannello anteriore, consente la regolazione dei parametri del Relè di Protezione.

Per i Relè di Protezione tipo E, GT-S, GT-N, GT-H con il firmware 8.00.26 o superiore il software di configurazione per PC è disponibile. Il software permette all'utente di scaricare, modificare, salvare e caricare le impostazioni dell'unità. E' anche possibile aggiungere una lingua in più (cfr. paragrafi 2.1.5 e 2.1.7 per gli altre opzioni).

### ABBREVIAZIONI ED ACRONIMI

Le abbreviazioni e gli acronimi in Tabella 2.1 sono usati nell'ambito di tutto il manuale. (Ora modificate per allinearsi alla IEC 60947 append. A2)

Tabella 2.1

#### Denominazione / Descrizione

GF	guasto a terra
HSIOC	Protezione istantanea con limitazione
I <sup>2</sup> t	Impostazione 'pendenza' su dispositivo SD o GF
I <sub>e</sub>	Impostazione corrente primaria
I <sub>g</sub>	Impostazione corrente di guasto a terra o a massa
I <sub>i</sub>	Impostazione corrente istantanea di corto circuito
I <sub>n</sub>	Corrente nominale dell'interruttore
I <sub>r</sub>	Impostazione corrente sovraccarico o LT
I <sub>sd</sub>	Impostazione corrente cortocircuito a tempo ritardato o SD
LT	Protezione sovraccarico o a lungo ritardo
t <sub>t</sub>	Curva ritardo tempo sovraccarico o LT
MCR	Protezione da chiusura su cortocircuito
RELT	Protezione istantanea ridotta
SD	Impostazione corrente di corto ritardo o cortocircuito temporizzato
t <sub>sd</sub>	Curva ritardo cortocircuito o SD
x CT	Multiplo corrente nominale sensore installato I <sub>n</sub> (ME10 tipo IEC = I <sub>n</sub> )
x I <sub>e</sub>	Multiplo I <sub>e</sub> interruttore primario impostata
x I <sub>n</sub>	Multiplo corrente nominale interruttore
x I <sub>r</sub>	Multiplo LT o corrente di sovraccarico impostata

2.1 Product description

2.1.1 Appearance

The Trip Unit includes a graphical LCD. The front panel being similar to that depicted in Figure 2.2. Normally the device is set to the English language, optionally French, German, Spanish or Chinese can be selected.

On trip Units having firmware version 8.00.26 or higher it is also possible to upload one more additional language. Any language can be added as long as an appropriately formatted "Language pack " data file can be made available with the required "Setting" Software.

2.1.2 LCD ACCESS

The trip unit has five function keys as shown in Figure 2.2. Any key, when pressed, powers up the LCD. All **SETUP, STATUS, METER and EVENTS** information is accessed through these five keys.

- **UP:** Scroll up or increment value
- **DOWN:** Scroll down or decrement value
- **RIGHT:** Next function or next page
- **LEFT:** Previous function or previous page
- **ENTER:** Save or set in to memory

2.1.3 Electrical Requirements

None: Plug in installation. Done on de-energized units.

2.1.4 Equipment Interfaces

ME10 Circuit Breakers.

Trip units, for the most part, do not require direct connections to the equipment. All wiring is intended to connect to the circuit breaker or cassette.

Connections that are required for other equipment are the optional zone-selective interlock, relay input and output and the neutral sensor, which uses specifically dedicated connection points on the breaker secondary connection terminals.



**Fig. 2.1**  
LCD screen  
Battery Compartment  
KEY pad  
AUTO/MAN reset choice  
Full Range Rating Plug

2.1 Produktbeschreibung

2.1.1 Aussehen

Die Auslöseeinheit besitzt ein grafisches LCD-Display. Die Frontplatte sieht ähnlich der nachfolgenden Abb. 2.1 aus. Normalerweise ist das Gerät auf die englische Sprache eingestellt, wahlweise kann Französisch, Deutsch, Spanisch

Für Auslöseeinheiten mit Firmware 8.00.26 oder höher kann immer eine zusätzliche Sprache die im "Sprachenpaket"-Datenfile angeboten wird, der Auslöseeinheiten Software als "Upgrade" angefügt werden.

2.1.2 LCD-Beschreibung

Die Auslöseeinheit verfügt über fünf Funktionstasten, wie in Abb. 2.2 dargestellt. Wird eine beliebige Taste gedrückt, so geht die LCD-Anzeige in Betrieb. Auf alle **SETUP-, ZÄHLER-, ZUSTAND und VORFALL-**Informationen wird über diese fünf Tasten zugegriffen.

- **UP:** Blättern nach oben oder Werterhöhung
- **DOWN:** Nach unten oder Wertverringering
- **RIGHT:** Nächste Funktion oder nächste Seite
- **LEFT:** Vorherige Funktion oder zurück zur vorherigen Seite
- **ENTER:** Speichern oder in den Speicher setzen

2.1.3 Elektrische Anforderungen

Keine: Plug-in Installation. Durchführbar mit ausgeschalteten Geräten.

2.1.4 Ausrüstungsschnittstellen

ME10 Leistungsschalter.

Auslöseeinheiten benötigen zum größten Teil keine direkte Leiterverbindung zum Schalter. Alle Leitungen sind Verbindungen mit dem Leistungsschalter oder Einschubträger.

Verbindungen sind erforderlich für andere Ausrüstungen, wie die optionale Zonenselektivität (ZSI), Relais Ein- und Ausgabe und dem Neutralwandler, die zu speziellen Anschlüssen an den Hilfstrennblöcken geführt werden.

2.1 Descrizione del prodotto

2.1.1 Aspetto

Il Relè di Protezione include un display LCD grafico. Il pannello anteriore è simile a quello illustrato in Figura 2.1. Normalmente, il dispositivo è impostato in lingua inglese; è possibile selezionare a scelta altre lingue.

Su sganciatori con versione firmware 8.00.26 o superiore è anche possibile caricare una più lingue aggiuntive. Ogni lingua può essere aggiunta se opportunamente formattata secondo il "Language pack" file di dati tramite il software di configurazione.

2.1.2 ACCESSO LCD

Il Relè di Protezione dispone di cinque tasti funzione, come mostrato in Figura 2.2. Ogni tasto, se premuto, accende il display LCD. I cinque tasti permettono di accedere a tutte le informazioni relative a CONFIG, STATO, MISURA ed EVENTI.

- **SU:** Scorrere verso l'alto o incrementare il valore
- **GIÙ:** Scorrere verso il basso o decrementare il valore
- **DESTRA:** Funzione successiva o pagina successiva
- **SINISTRA:** Funzione precedente o pagina precedente
- **INVIO:** Salvare o impostare in memoria

2.1.3 Requisiti elettrici

Nessuno: Installazione plug in. Effettuata su unità non alimentate.

2.1.4 Interfacce apparato

Interruttori ME10.

I Relè di Protezione, nella maggior parte dei casi, non richiedono collegamenti diretti all'apparecchiatura. Tutto il cablaggio è destinato a collegare l'interruttore o la parte fissa.

Le connessioni necessarie per altre apparecchiature sono l'interblocco opzionale di selettività a zona, l'ingresso e l'uscita a relè e il sensore di neutro che utilizza punti di connessione appositamente assegnati sui morsetti ausiliari dell'interruttore.

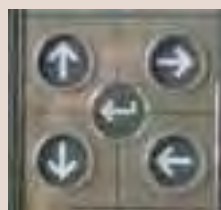


Fig. 2.2 Key pad	Abb. 2.2 Tasten	Fig. 2.2 Tastierino
	Up	Oben
	Down	Unten
	Right (Next)	Rechts (Nächster)
	Left (Previous)	Links (Voriger)
	Enter (Save)	Sichern
		Su
		Giù
		Destra (Avanti)
		Sinistra (Indietro)
		Invio (Salva)

Zone-selective interlocking coordinates breakers so that the downstream breaker is allowed the first opportunity to clear a fault or overload event. The ME10 zone-selective interlocking device reacts to ground faults, short-time and instantaneous pickups.

Signal Input (nr.1) is programmed to be used for reduced instantaneous (RELT). A second input (nr.2) can be set to 'OFF' or programmed to trip the breaker.

GT-H-type ME10 Trip Units have two output relays one of which is assigned to reduced instantaneous (RELT) and the second to one to the following functions:

- GF Alarm
- Over-current trip (GF, INST, LT, SD)
- Protective Relays
- Current Alarm 1
- Current Alarm 2
- Health status

The trip units must have the specific option enabled (as an example protective relay must be present and enabled in order to allow the function to actuate the relay).

In addition to the in- and outputs indicated above the ME10 type N & H Trip Units also can receive inputs from external voltage conditioners. All Trip Units can be optionally supplied by a +24 VDC control power supply.

**Note:** external +24 VDC control power is required for communication, ZSI and some other advanced functions. The extended measurement functionality requires the use of external voltage conditioners.

All trip unit types have a connection to an auxiliary switch within the breaker that senses the breaker's position.

#### 2.1.4.1 COMMUNICATIONS

External +24 VDC control power is required for communications. ME10 Trip Units of the S, N and H type can optionally support Modbus communication protocol. In addition, ME10 type H Trip Units support Profibus communication.

Modbus and Profibus connections are made directly to wiring terminations located at the circuit breaker top. Internally all Modbus / Profibus connections are ran through the trip unit's top connectors, which mate with a receptacle on the breaker frame.

##### 2.1.4.1.1 Modbus

The Trip Units are fully compliant with Modbus Protocol. Full details of the Modbus protocol can be found in the Modbus Protocol Specification. Two wire Modbus 485 is supported.

The link Host may operate at a 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 or 19200-baud rate.

Zonenselektivität (ZSI) koordiniert die Leistungsschalter in der Weise, dass der nachgeschaltete Schalter die erste Gelegenheit zur Fehler- oder Überlasterkennung bekommt. Der ME10 ZSI-Schutz reagiert auf Erdschluss, Normal- und Kurzzeit- Kurzschlussereignisse. Signal-Eingang (Nr.1) ist für die Nutzung der reduzierten Schnellauslösung (RELT) programmiert. Ein zweiter Eingang (Nr.2) kann auf 'AUS' gesetzt werden oder zur Schalter-Auslösung programmiert werden.

GT-H ME10 Auslöseeinheiten haben **zwei Ausgangsrelais**, eins davon für die RELT-Funktion, das zweite für eine der folgenden Funktionen:

- GF Meldung
- Überstromauslösung (GF, INST, LT, SD)
- Schutzrelais
- Stromalarm 1
- Stromalarm 2
- Auslöserstatusangaben

Die Auslöseeinheiten müssen die spezifischen Optionen auch aktiviert haben (als Beispiel: Schutzrelais müssen vorhanden und aktiviert sein, um für die Schutzfunktion die Betätigung des Relais zu ermöglichen).

Zusätzlich zu den oben genannten Ein- und Ausgängen können die ME10 Typ N & H Auslöseeinheiten auch Eingänge von externen Spannungswandlern erhalten. Alle Auslöseeinheiten können wahlweise mit einer +24 VDC Stromversorgung betrieben werden. **Hinweis:** externe +24 VDC Steuerspannung ist für die Kommunikation, ZSI und andere erweiterte Funktionen erforderlich. Die erweiterten Messfunktionen erfordern ebenfalls die Verwendung externer Spannungswandler. Alle Auslöseeinheitentypen haben eine Verbindung zu einem Hilfsschalter innerhalb des Leistungsschalters, der die Schalterstellungen meldet.

#### 2.1.4.1 KOMMUNIKATION

Eine externe +24 VDC Steuerspannung ist für die Kommunikation erforderlich. ME10 Auslöseeinheiten der S, N- und H-Typen können optional das Modbus-Kommunikationsprotokoll unterstützen. Darüber hinaus unterstützt die ME10 Typ H-Einheit die Profibus-Kommunikation. Modbus- und Profibus-Verbindungen werden direkt an den oberen Hilfsanschlüssen am Leistungsschalter angeschlossen. Intern laufen alle Modbus- / Profibus-Verbindungen durch die oberen Anschlüsse der Auslöseeinheit, die mit den Steckerbuchsen der Schaltergrößen zusammenpassen.

##### 2.1.4.1.1 Modbus

Die Auslöseeinheiten sind voll kompatibel mit dem Modbus-Protokoll. Alle Details über das Modbus-Protokoll finden Sie in der Modbus-Protokoll-Spezifikation. Zwei-Draht Modbus 485 wird unterstützt.

Der Hostlink arbeitet mit einer 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 oder 19200 Baudrate.

La selettività a zona coordina gli interruttori in modo che all'interruttore più a valle sia consentita la prima opportunità per intervenire su un'anomalia o una condizione di sovraccarico. Il dispositivo di selettività a zona di ME10 reagisce ai guasti verso terra e alle regolazioni istantanea e di corto ritardo. Un ingresso di segnale (n.1) può essere programmato per consentire l'uso di una protezione istantanea ridotta (RELT) o per far intervenire l'interruttore. Un secondo ingresso (nr. 2) può essere impostata su 'OFF' o programmato per fare intervenire solo l'interruttore.

I Relè di Protezione ME10 tipo GT-H hanno **due relè di uscita** cui possono essere assegnate le seguenti funzioni:

- Allarme GF
- Protezione di sovracorrente (GF, INST, LT, SD)
- Protezione istantanea ridotta (RELT) attiva
- Relè di Protezione
- Allarme corrente 1
- Allarme corrente 2
- Stato di funzionamento

I Relè di Protezione devono avere l'opzione specifica abilitata (ad esempio, il relè di protezione deve essere presente e abilitato per consentire alla funzione di azionare il relè di uscita).

Oltre ai collegamenti di ingresso e uscita sopra indicati, i Relè di Protezione ME10 Tipo H sono anche in grado di ricevere input da regolatori di tensione esterni. Tutti i Relè di Protezione possono essere facoltativamente alimentati da un alimentatore di controllo a +24 VDC.

**Nota:** Per le comunicazioni e per altre funzioni avanzate è richiesta l'alimentazione di controllo a +24 VDC esterna. La funzionalità di misura estesa richiede l'utilizzo di regolatori di tensione esterni.

Tutti i tipi di Relè di Protezione hanno una connessione ad un interruttore ausiliario interno all'interruttore che rileva la posizione del interruttore stesso.

#### 2.1.4.1 COMUNICAZIONI

Per le comunicazioni è richiesta un'alimentazione di controllo esterna a +24 VDC. Le unità di controllo ME10 di tipo S, N e H possono supportare opzionalmente il protocollo di comunicazione Modbus. Inoltre, i Relè di Protezione ME10 tipo H supportano le comunicazioni Profibus.

I collegamenti a Modbus e Profibus vengono effettuati direttamente tramite le morsettiere di cablaggio situate nella parte superiore dell'interruttore. Internamente, tutte le connessioni Modbus/Profibus sono instradate attraverso i connettori superiori del Relè di Protezione, che si collegano con una presa posta sul telaio dell'interruttore.

##### 2.1.4.1.1 Modbus

I Relè di Protezione sono compatibili con il protocollo Modbus. I dettagli completi sul protocollo Modbus sono disponibili nelle relative specifiche.

È supportato il protocollo Modbus 485 a due fili. Il link Host può funzionare a velocità di 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 o 19200 baud.

**2.1.4.1.2 Profibus**

This protocol is integral to specific models of ME10 type H Trip Units. Profibus DP over RS485 is supported.

**2.1.5 OVER CURRENT PROTECTION functions**

The ME10 Trip Units can provide the following over current protections:

- **Long Time** (Protection against Overload currents) **LT**
- **Short Time** (Time delayed Protection against Short circuit currents) **SD**
- **Instantaneous** (Protection against Short circuit currents) **I**
- **Reduce Let Through Energy Instantaneous** (Protection against Short circuit currents) **RELT**
- **Ground Fault Internal Summation** (Optional Protection against Ground Fault currents) **GFsum**
- **Ground Fault CT External Summation** (Optional Protection against Ground Fault currents) **GFct**
- **Hi level Instantaneous Override** (Protection against High Short circuit currents) **HSIOC**
- **Making Current Release** (Protection

To **Test** the analogue circuitry of the installed Protection devices a test kit Catalogue No. **GTUTK20** is available. To test the current setting and timing of each individual protection device, the Zone Selective Interlock system and the Protective relaying functionality a PC based "**TEST**" software package is available, contact us.

To **Test** the **analogue and digital circuitry** of the installed Protection devices a test kit Catalogue No. **GTUTK20S** is available. It is supplied with a PC based "**TEST**" software package That can test the timing of each individual protection device, the Zone Selective Interlock system and the Protective Relaying Functionality. This software package can be acquired separately as cat. nr. **GTUTKS**.

against closure on a fault) **MCR**.

A full overview of the installed overcurrent protection devices and other optional features per Trip Unit version is indicated in table 2.2.

**2.1.6 Remark on Manual scope**

This user manual describes the installation, connection, maintenance and use of four ME10 Electronic Trip Units type GT-E, GT-S, GT-N and GT-H.

Here the functionality is described of the fully optimized GT-H model. Please refer to page 2.05 of this manual for a full functionality overview all all Trip Unit models. To establish which functionality is included in a specific trip unit please refer to the trip unit catalogue code on the top of the trip unit front face and the catalogue code overview on page.

**2.1.7 Manual or Automatic reset function**

The breaker reset mode can be chosen by a selector switch on the Trip Unit front as indicated in figure 2.3. There are 2 possible positions or configurations .



Fig. 2.3 Selector switch  
Abb. 2.3 Auswahlschalter  
Fig. 2.3 Selettore

**2.1.4.1.2 Profibus**

Dieses Protokoll ist gibt es nur für die ME10 Typ H-Auslöseeinheit. Profibus DP über RS485 wird unterstützt.

**2.1.5 Überstrom-Schutzfunktionen**

Die ME10 Auslöseeinheiten unterstützen die folgenden Überstromschutz-Funktionen:

- **Langzeitschutz** (Schutz gegen Überlastströme) **LT**
- **Kurzzeitschutz** (Zeitverzögerter Schutz gegen Kurzschlussströme) **SD**
- **Schnellauflösung** (Schutz gegen Kurzschlussströme) **I**
- **RELT-Schnellauflösung** (Schutz gegen Kurzschlussströme) **RELT**
- **Erdschluss interne Summierung** (Optionaler Schutz gegen Erdschluss-Ströme) **GFsum**
- **Erdschluss CT externe Summierung** (Optionaler Schutz gegen Erdschlussströme) **GFct**
- **High-Kurzschlussstromschnellauflöser (HSIOC)** (Schutz gegen hohe Kurzschlussströme)

Zum **Testen** der analogen Schaltkreise der installierten Schutzeinrichtungen steht ein Testkit Nr. **GTUTK20** zur Verfügung. Um die aktuellen Einstellungen, die Zeitpunkte der einzelnen individuellen Schutzvorrichtungen, das selektive Verriegelungssystem und die Schutzfunktionen zu testen ist ein PC-"**TEST**"-Softwarepaket verfügbar. Kontaktieren sie uns.

Zum Testen der **analogen und digitalen Schaltkreise** der installierten Schutzeinrichtungen steht ein Testkit Katalognummer **GTUTK20S** zur Verfügung. Es wird mit einem PC-basierten "**TEST**"-Software-Paket geliefert. Damit können das Timing jeder individuellen Schutzeinrichtung, das Zone Selective Interlock-System und die Schutztechnik-Funktionen getestet werden. Dieses Software-Paket kann separat mit der Artikelnummer **GTUTKS** erworben werden.

- **Einschaltstromauslöser** (Schutz gegen die Schließung auf einen Fehler) **MCR**
- Eine vollständige Übersicht des installierten Überstromschutzes und andere optionale Funktionen pro Auslöseeinheitenversion siehe Tab. 2.2.

**2.1.6 Handbuchanwendung**

Dieses Handbuch beschreibt die Installation, Anschluss, Wartung und Nutzung für die ME10 Elektronik-Auslöseeinheiten Typ GT-E, GT-S, GT-N und GT-H.

Hier wird die volle Funktionalität des GT-H Modells beschrieben. Auf Seite 2.05 wird ein Überblick über alle Funktionen gegeben. Um herauszubekommen, welche Funktionen in einer bestimmten Auslöseeinheit enthalten sind, kann der Katalogcode im oberen Bereich der Auslöseeinheit mit den Angaben in der Übersicht verglichen werden.

**2.1.7 Manuelle oder Automatische Reset-Funktion**

Der Leistungsschalter-Reset-Modus kann mit einem Wahlschalter auf der Frontseite der Auslöseeinheit, wie in Abb. 2.3 gezeigt, bestimmt werden. Es gibt 2 mögliche Stellungen oder Konfigurationen.

**2.1.4.1.2 Profibus**

Questo protocollo è parte integrante dei Relè di Protezione ME10 tipo H. È supportato il protocollo Profibus DP su RS485.

**2.1.5 Funzioni di PROTEZIONE DA SOVRACCORRENTE**

I Relè di Protezione ME10 possono fornire le seguenti protezioni da sovracorrente:

- **Lungo ritardo** (protezione da correnti di sovraccarico) **LT**
- **Corto ritardo** (protezione ritardata da correnti di corto circuito) **SD**
- **Istantanea** (Protezione da correnti di corto circuito) **I**
- **istantanea ritotta** (Protezione da correnti di corto circuito) **RELT**
- **Somma guasti di terra interni** (Protezione opzionale da correnti di guasto a terra) **GFsum**
- **Somma guasti di terra esterni CT** (Protezione opzionale da correnti di guasto a terra) **GFct**
- **Protezione istantanea con limitazione** (Protezione da alte correnti di corto circuito)

Per **testare** i collegamenti **analogici del Rele di Protezione** installato è disponibile un kit di prova N.Cat. **GTUTK20**.

Per testare le impostazioni tempo / corrente di ogni dispositivo di protezione, il sistema di Selettività a zona ZSI e altri parametri è disponibile un software per PC. Contattateci per maggiori informazioni.

Per **testare** i collegamenti **analogici e digitali del Rele di Protezione** installato è disponibile un kit di prova N.Cat. **GTUTK20S**.

E' fornito con un software per PC che può testare i tempi di ogni dispositivo di protezione, del sistema di Selettività a zona ZSI e altri parametri di protezione Il software è disponibile anche separatamente con N.Cat. **GTUTKS**.

**HSIOC**

- **Protezione da chiusura su cortocircuito** (protezione da chiusura su un guasto) **MCR**

Una panoramica completa dei dispositivi di protezione contro le sovracorrenti installati e delle altre funzioni opzionali del Relè di Protezione è riportata in tabella 2.2.

**2.1.6 Osservazioni sugli obiettivi del manuale**

Questo manuale descrive l'installazione, la connessione, la manutenzione e l'uso delle quattro Relè di Protezione elettronica ME10 tipo GT-E, GT-S, GT-N e GT-H. Qui sono descritte le funzionalità del modello GT-H, dotato di tutte le opzioni. Si prega di fare riferimento alla pagina 2.05 di questo manuale per una panoramica completa delle funzionalità di tutti i modelli di Relè di Protezione. Per stabilire quale funzionalità è inclusa in uno specifico Relè di Protezione, si prega di fare riferimento al codice catalogo riportato in alto sulla parte anteriore del Relè di Protezione e al di catalogo generale.

**2.1.7 Funzione di reset manuale o automatico**

La modalità di reset dell'interruttore può essere scelta attraverso un selettore posto sulla parte anteriore del Relè di Protezione, come indicato in figura 2.3. Sono possibili 2 posizioni o configurazioni.



ENGLISH

2.1

Table 2.2 ME10 Trip Unit Electronic Trip Unit Functionality

		GT-E	GT-S	GT-N	GT-H	Remarks
Setting Interface	LCD Screen allowing access to 4 distinct Menu's	X	X	X	X	--
	Touch pad adjustments	X	X	X	X	--
	Multilingual	X	X	X	X	--
	Adjustable Manual or Automatic RESET option	X	X	X	X	--
Long Time or Overload Current Protection	6 primary current settings with FULL RANGE Rating Plug 1; 0,975; 0,9625; 0,95; 0,45 & 0,4 x Breaker rating In	X	X	X	X	--
	11 secondary current settings Ir	X	X	X	X	--
	1; 0,95; 0,9; 0,85; 0,8; 0,75; 0,7; 0,65; 0,6; 0,55; 0,5 x Primary setting Ie	X	X	X	X	--
	Resulting setting Range 0,2 to 1 with 66 set points	X	X	X	X	--
	Possibility to Switch OFF	-	-	-	X	--
	22 Thermal Protection (C type) time bands available Ranging from class 0,5 to 40 (bands at 7,2 x Ir)	X	X	X	X	--
	13 Inverse time current curves	-	-	-	X	--
	13 Very Inverse time current curves available	-	-	-	X	--
	13 Extremely Inverse time current curves available	-	-	-	X	--
	22 F type (fuse) time bands available	-	-	-	X	--
Short Time Current Protection	Neutral Protection 0-50%-63%-100%	X	X	X	X	--
	Cooling function and Thermal memory	X	X	X	X	--
	Setting RANGE from 1,5 to 12 x Ir (LT setting)	X	X	X	X	--
	A total of 22 settings divided in steps of 0,5	X	X	X	X	--
	Possibility to Switch OFF	-	-	-	X	--
	17 Time delay settings (tsd) ranging from 30 to 940 Milliseconds delay setting result in a 90 to 1000 Milliseconds Clearing time	X	X	X	X	--
	Clearance times to IEC 40979-1 and IEC 60364	X	X	X	X	--
	3 I <sup>2</sup> t Protection time bands available	X	X	X	X	--
	I <sub>sc</sub> Setting RANGE from 2 to 15 x Ie (Primary Setting)	-	X	X	X	--
	A total of 28 settings divided in steps of 0,5	-	X	X	X	--
Instantaneous Short-circuit Current Protection	Possibility to Switch OFF	-	X	X	X	--
	Selective Execution	-	X	X	X	--
	Fixed Instantaneous or HSIOC protection	X	X	X	X	--
	I <sub>sc</sub> Setting RANGE from 2 to 30 x Ie (Primary Setting)	-	O	O	O	--
	A total of 43 settings divided in steps of 0,5 or 1	-	O	O	O	--
	Possibility to Switch OFF	-	O	O	O	--
	Selective Execution	-	O	O	O	--
	Fixed Instantaneous or HSIOC protection	X	X	X	X	--
	I <sub>sc</sub> Setting RANGE from 1,5 to 15 x Ie (Primary Setting)	-	-	X	X	--
	A total of 29 settings divided in steps of 0,5	-	-	X	X	--
Ground or Earth Fault Protection	Possibility to Switch OFF	-	-	X	X	--
	Remote and Local ON and OFF with position indication signal	-	-	X	X	--
	Setting RANGE from 0,1 to 1 x In (Breaker Rating) <sup>(1)</sup>	O	O	O	O	--
	A total of 92 settings divided in steps of 0,01	O	O	O	O	--
	Possibility to Switch OFF	-	-	-	O	--
	14 Time delay settings (tg) ranging from 50 to 840 Milliseconds delay setting resulting in a 110 to 900 Milliseconds Clearing time	O	O	O	O	--
	Clearance times to IEC 40979-1 and IEC 60364	O	O	O	O	--
	3 I <sup>2</sup> t Protection time bands available	O	O	O	O	--
	Residual Principle	O	O	O	O	--
	Source Ground Return Principle	-	-	-	O	N
Measurement package	UEF, REF and SEF applications possible	-	-	-	O	N
	Combinations of UEF, REF and SEF applications possible	-	-	-	O	N
	Current (L1, L2, L3, N)	X	X	X	X	--
	Voltage (L1, L2, L3)	-	-	X	X	C
	Energy (kWh) Total Real	-	-	X	X	C
	Real Power (L1, L2, L3, total)	-	-	X	X	C
	Apparent Power (L1, L2, L3, total)	-	-	X	X	C
	Reactive Power (L1, L2, L3, Total)	-	-	X	X	C
	Total Power (L1, L2, L3, total)	-	-	X	X	C
	Power (kW) Peak (total)	-	-	X	X	C
Protective Relaying	Demand Power (kW) (total)	-	-	X	X	C
	Frequency (L1, L2, L3) based on Voltage or Current	-	-	X	X	--
	Voltage Unbalance	-	-	-	X	N
	Undervoltage	-	-	-	X	N
Data Acquisition & Diagnostics	Overvoltage	-	-	-	X	N
	Current Unbalance	-	-	-	X	N
	Power Reversal	-	-	-	X	N
	Trip Target (trip reason indication)	X	X	X	X	--
	Trip Info (Magnitude / Phase)	-	-	-	X	--
	Waveform capture	-	-	-	X	N
	Trip Counter	X	X	X	X	--
	Event Logger (last 10 trip events)	X	X	X	X	--
Relay based on current level (load shedding)	-	-	-	X	--	
Other	Good & Bad Health Indicator	-	-	-	X	--
	Watchdog	X	X	X	X	--
	Zone Selective Interlock on SD,GF and I	-	O	O	O	--
	Shunt trip status input (2 inputs)	-	-	-	O	--
	UVR trip status input (2 inputs)	-	-	-	O	--
	General relay outputs (2) and electronic inputs (2)	-	-	X	X	--
	Communication 2 way	-	O	O	X	N
	Modbus	-	O	O	O	N
Profibus	-	-	-	O	N	
24V DC Auxiliary Power supply	O	O	O	O	--	
Text kit with Power support function	O	O	O	O	--	

Key X - Present ; O - Optional , - = Not Possible  
 Remarks If an N is indicated a 24V auxiliary power supply is required, a C indicates the need of a Power Conditioner  
 (1) Without a 24V auxiliary power supply, the lowest setting is 0.2.

PRODUCT

## Deutsch

Tab. 2.2 ME10 Elektronik-Auslöseeinheit: Funktionen

		GT-E	GT-S	GT-N	GT-H	Bemerkung	
GENERAL	Einstellschnittstelle	LCD-Display erlaubt Zugang zu 4 eindeutigen Menüs	X	X	X	X	--
		Eingabe über Bedienfeld	X	X	X	X	--
		Mehrsprachig	X	X	X	X	--
		Justierbare Manuelle oder Automatik-Rücksetzmöglichkeit	X	X	X	X	--
PRODUCT	Langzeit & Überlaststromschutz	6 Stromeinstellungen Ie mit Stromeinstellmodul 1, 0.975, 0.9625, 0.95, 0.45 & 0.4 x Schalterwert In	X	X	X	X	--
		11 Sekundärstromeinstellungen Ir 1, 0.95, 0.9, 0.85, 0.8, 0.75, 0.7, 0.65, 0.6, 0.55, 0.5 x Ie Einstellung	X	X	X	X	--
		Resultierender Einstellbereich 0,2 bis 1 mit 66 Einstellpunkten	X	X	X	X	--
		AUS-Schaltmöglichkeit	-	-	-	X	--
		22 I <sup>2</sup> t Therm. Schutzbereiche (C Typ) verfügbare Bandbreite von Klasse 0.5 bis 40 (Bereich bis 7.2 Ir)	X	X	X	X	--
		13 inverse Auslösekurven	-	-	-	X	--
		13 sehr inverse Auslösekurven verfügbar	-	-	-	X	--
		13 Extrem inverse Auslösekurven verfügbar	-	-	-	X	--
		22 I <sup>2</sup> t Schutzbereiche (F-Typ Sicherung) sind verfügbar	-	-	-	X	--
		Neutralleiter-Schutz (50%- 63%- 100%) Abkühlungsfunktion und Thermisches Gedächtnis (Speicherung)	X	X	X	X	--
OPERATION	Kurzzeit & Kurzschlussstromschutz	Einstellbereich von 1,5 bis 12 xIr (LT Einstellung)	X	X	X	X	--
		22 Gesamt-Einstellungen unterteilt in Schritten von 0,5 AUS-Schaltmöglichkeit	X	X	X	X	--
		17 Zeitverzögerungseinstellungen (tsd) von 30-940 ms Verzögerzeit ergibt 90-1000ms Ausschaltzeit	X	X	X	X	--
		Ausschaltzeit nach IEC 409791 und IEC 60364	X	X	X	X	--
		3 I <sup>2</sup> t Schutzbereiche sind verfügbar	X	X	X	X	--
SCREEN MODE	Kurzschluss-schnell-Auslösungsschutz	II Einstellbreite von 2 - 15 xIe Einstellung	-	X	X	X	--
		28 Gesamt-Einstellungen unterteilt in Schritten von 0,5 AUS-Schaltmöglichkeit	-	X	X	X	--
		Selektive Ausführung	-	X	X	X	--
		Unverstellbarer Schnellauslöser oder HSI0C Schutz	X	X	X	X	--
		II Einstellbreite von 2 - 30 xIe-Einstellung	-	O	O	O	--
		2-15 Stufen von 0.5; 15-30 x Stufen von 1 (von insgesamt 43 Einstellungen) AUS-Schaltmöglichkeit	-	O	O	O	--
		Selektive Ausführung	-	O	O	O	--
		Unverstellbar Schnellauslöser- oder HSI0C Schutz	X	X	X	X	--
		II Einstellbreite von 1,5 - 15 xIe-Einstellung	-	-	X	X	--
		29 Gesamt-Einstellungen unterteilt in Schritten von 0,5 AUS-Schaltmöglichkeit	-	-	X	X	--
...	Masse- oder Erdschlussschutz	Fern- und Vorort EIN und AUS mit Stellungsanzeigemeldung.	-	-	X	X	--
		Einstellbereich von 0,1 bis 1 xIn (Schalterwert) <sup>(1)</sup>	O	O	O	O	--
		92 Gesamt-Einstellungen unterteilt in Schritten von 0,01 AUS-Schaltmöglichkeit	O	O	O	O	--
		14 Zeitverzögerungseinstellungen (tg) von 50-840 ms Verzögerungseinstellung sich ergebend in 110-900ms Ausschaltzeit	O	O	O	O	--
		Ausschaltzeit nach IEC 409791 und IEC 60364	O	O	O	O	--
		3 I <sup>2</sup> t Schutzbereiche sind verfügbar	O	O	O	O	--
		1 Sicherung I <sup>2</sup> t Schutz-Zeitbereich ist verfügbar	O	O	O	O	--
		Fehlerstromprinzip	O	O	O	O	--
		'Source Ground Return'-Methode	-	-	-	O	N
		UEF, REF und SEF Anwendungsmöglichkeiten	-	-	-	O	N
Kombination von UEF, REF und SEF Anwendungen möglich	-	-	-	O	N		
CURVES	Messdatenerfassung	Strom (L1, L2, L3)	X	X	X	X	--
		Spannung (L1, L2, L3)	-	-	X	X	C
		Energie (kWh) Total Wirkleistung	-	-	X	X	C
		Wirkleistung (L1, L2, L3, total)	-	-	X	X	C
		Scheinleistung (L1, L2, L3, gesamt)	-	-	X	X	C
		Blindleistung (L1, L2, L3, total)	-	-	X	X	C
		Gesamtleistung (L1, L2, L3, total)	-	-	X	X	C
		Leistung (kW) Spitzenwert (total)	-	-	X	X	C
		Energiebedarf (kW) (gesamt)	-	-	X	X	C
		Frequenz (L1, L2, L3) auf Spannung oder Strom bezogen	-	-	X	X	--
INSTALLATION	Schutzumfang	Schieflast Spannung	-	-	-	X	N
		Unterspannung	-	-	-	X	N
		Überspannung	-	-	-	X	N
		Schieflast Strom	-	-	-	X	N
		Rückspeisung	-	-	-	X	N
CONNECTION	Datenübernahme & Diagnose	Auslösezielvorgabe (Auslösegrundanzeige)	X	X	X	X	--
		Auslöseinformation (Größenordnung / Phase)	-	-	-	X	--
		Kurvenstromerfassung	-	-	-	X	N
		Auslösungszähler	X	X	X	X	--
		Vorfallsregistrierung (der 10 letzten Auslösefälle)	X	X	X	X	--
		Lastüberwachung	-	-	-	X	--
		Gut & Schlechtzustands-Anzeige	-	-	-	X	--
Überwachung (Watchdog)	X	X	X	X	--		
OTHER	Sonstiges	Zonenselektivität (ZSI) auf SD, GF und I	-	O	O	O	--
		A-Auslöser Zustand Eingang (2 Eingänge)	-	-	-	O	--
		U-Auslöser Zustand Eingang (2 Eingänge)	-	-	-	O	--
		Allgemeine Relaisausgänge (2 verfügb.) und Elektronikeingänge (2)	-	-	X	X	--
		2 Wege-Kommunikation	-	O	O	X	N
		Modbus	-	O	O	O	N
		Profibus	-	-	-	O	N
24VDC Fremdversorgung	O	O	O	O	--		
Tester mit Einspeisefunktion	O	O	O	O	--		

Zeichen : X = Vorhanden; O = Optional; - = Nicht möglich

Hinweis: Wenn ein N angezeigt ist, so wird eine 24V Fremdversorgung benötigt, bei C wird eine Anzeigeverbesserung benötigt.

(1) Ohne 24V Fremdspannungsversorgung, ist 0.2 der niedrigste Einstellwert.

## Italiano

2.1

Tabella 2.2 Relè di Protezione ME10 - Funzionalità

		GT-E	GT-S	GT-N	GT-H	Note
<b>Interfaccia di programmazione</b>	Schermo LCD con accesso a 4 menu	X	X	X	X	--
	Tastiera di programmazione	X	X	X	X	--
	Menu multilingua	X	X	X	X	--
	Opzione di Reset selezionabile in manuale o automatica	X	X	X	X	--
<b>Protezione da sovraccarico LT</b>	6 soglie di regolazione principali con il calibro 1, 0.975, 0.9625, 0.95, 0.45 & 0.4 x x corrente nominale In	X	X	X	X	--
	11 regolazioni secondarie Ir 1, 0.95, 0.9, 0.85, 0.8, 0.75, 0.7, 0.65, 0.6, 0.55, 0.5 x le regolaz.primaria	X	X	X	X	--
	Regolazione complessiva nel campo 0,2 bis 1 con 66 valori	X	X	X	X	--
	Possibilità di commutazione in <b>OFF</b>	-	-	-	X	--
	22 I <sup>2t</sup> curve di protezione termica (tipo C) disponibili da classe 0.5 a 40 curve a 7.2 Ir	X	X	X	X	--
	13 Caratteristica inversa standard	-	-	-	X	--
	13 Caratteristica inversa superiore	-	-	-	X	--
	13 Caratteristica inversa estrema	-	-	-	X	--
	22 I <sup>2t</sup> curve di protezione tipo F (fusibile)	-	-	-	X	--
	Protezione del neutro (50%- 63%- 100%)	X	X	X	X	--
Memoria termica	X	X	X	X	--	
<b>Protezione da corto circuito ST</b>	Campo di regolazione 1,5 bis 12 xIr (LT regolazione)	X	X	X	X	--
	Gradini di 0,5 (totale 22 regolazioni)	X	X	X	X	--
	Possibilità di commutazione in	-	-	-	X	--
	17 regolazioni di ritardo (STDB) da 30 a 940 ms per avere un tempo di intervento da 90 a 1000 ms	X	X	X	X	--
	Tempi di intervento secondo IEC 409791 & IEC 60364	X	X	X	X	--
3 regolazioni di protezione I <sup>2t</sup>	X	X	X	X	--	
<b>Protezione istantanea I</b>	Il campo di regolazione 2 - 15 xIe regolazione primaria	-	X	X	X	--
	Gradini di 0,5 (totale 28 regolazioni)	-	X	X	X	--
	Possibilità di commutazione in <b>OFF</b>	-	X	X	X	--
	Selettività	-	X	X	X	--
	Protezione HSIOC o fissa istantanea	X	X	X	X	--
	Il campo di regolazione 2 - 30 xIe - regolazione	-	O	O	O	--
	2-15 campo di regolazione 0.5; 15-30 x Gradini di 1 (43 regolazione)	-	O	O	O	--
	Possibilità di commutazione in <b>OFF</b>	-	O	O	O	--
	Selettività	-	O	O	O	--
	Protezione HSIOC o fissa istantanea	X	X	X	X	--
	Il campo di regolazione 1,5 - 15 xIe - regolazione	-	-	X	X	--
	Gradini di 0,5 (totale 29 regolazioni)	-	-	X	X	--
	Possibilità di commutazione in <b>OFF</b>	-	-	X	X	--
ON/OFF locale e da remoto con segnale di indicazione di posizione	-	-	X	X	--	
<b>Protezione da guasto a terra</b>	Campo di regolazione 0,1 bis 1 xIn corrente nominale <sup>(1)</sup>	O	O	O	O	--
	Gradini di 0,01 (totale 92 regolazioni)	O	O	O	O	--
	Possibilità di commutazione in <b>OFF</b>	-	-	-	O	--
	14 regolazioni di ritardo (tg) da 50 a 840 ms per avere un tempo di intervento da 110 a 900 ms	O	O	O	O	--
	Tempi di intervento secondo IEC 409791 & IEC 60364	O	O	O	O	--
	3 regolazioni di protezione I <sup>2t</sup>	O	O	O	O	--
	1 fusibile di protezione I <sup>2t</sup> è disponibile	O	O	O	O	--
	Protezione residuale	O	O	O	O	--
	Principio di ritorno a terra	-	-	-	O	N
	Possibilità di applicazioni UEF, REF e SEF	-	-	-	O	N
Combinazione off possibilità di applicazioni UEF, REF e SEF	-	-	-	O	N	
<b>Misure</b>	Corrente (L1, L2, L3)	X	X	X	X	--
	Tensione (L1, L2, L3)	-	-	X	X	C
	Energia (kWh) totale	-	-	X	X	C
	Potenza attiva (L1, L2, L3, totale)	-	-	X	X	C
	Potenza apparente (L1, L2, L3, totale)	-	-	X	X	C
	Potenza reattiva (L1, L2, L3, totale)	-	-	X	X	C
	Potenza totale(L1, L2, L3, totale)	-	-	X	X	C
	Potenza massima (kW) (totale)	-	-	X	X	C
	Domanda di potenza(kW) (totale)	-	-	X	X	C
	Frequenza (L1, L2, L3)	-	-	X	X	--
<b>Protezioni con relè</b>	Squilibrio tensioni	-	-	-	X	N
	Minima tensione	-	-	-	X	N
	Massima tensione	-	-	-	X	N
	Squilibrio correnti	-	-	-	X	N
	Inversione potenza	-	-	-	X	N
<b>Diagnostica</b>	Soglia di sgancio (indicazione ragioni dello sgancio)	X	X	X	X	--
	Informazioni sullo sgancio (intensità, fase)	-	-	-	X	--
	Memorizzazione forma d'onda	-	-	-	X	N
	Contamanovre	X	X	X	X	--
	Storico eventi	X	X	X	X	--
	Relè basato su livelli di corrente	-	-	-	X	--
	Indicazione di corretto funzionamento o errori	-	-	-	X	--
Monitoraggio (Watchdog)	X	X	X	X	--	
<b>Altre funzioni</b>	Selettività a zona (ZSI) su ST, GF e I	-	O	O	O	--
	Contatto di stato bobina a lancio (2 Eingänge)	-	-	-	O	--
	Contatto di stato bobina di minima tensione (2 Eingänge)	-	-	-	O	--
	Uscite a relè generiche (2) e ingressi (2)	-	-	X	X	--
	Comunicazione bidirezionale	-	O	O	X	N
	Modbus	-	O	O	O	N
	Profibus	-	-	-	O	N
	24VDC alimentazione ausiliaria	O	O	O	O	--
	Test kit e gestione con software di programmazione e diagnostica	O	O	O	O	--

**Legenda:** X - Di serie; O = Opzionale, - = Non previsto

**Note** N indica che serve l'alimentazione ausiliaria a 24V; C indica che serve un alimentatore condizionato.  
(1) Senza l'alimentazione ausiliaria a 24V, la regolazione minima è 0,2.

**1) manual**

In this configuration the assembly in the trip unit interlocks with a mechanical lockout functionality of the circuit breaker. When the circuit breaker trips a mechanical interlock changes state.

This Interlock drives a assembly in the trip unit forward so that the depicted button "pops" out from the front of the trip unit. This device also operates an optional Bell Alarm contact mounted in the circuit breaker. In order to re-



Fig. 2.4 Rating plug  
Abb. 2.4 Stromeinstellmodul  
Fig. 2.4 Calibratore

close the breaker; the mechanical interlock must be reset by depressing the button on the front of the trip unit. This also resets the Bell Alarm contact in the circuit breaker, if present.

A Remote Reset Coil (RRC) is available on the ME10 model only. This device is basically a mechanically modified standard shunt release that electrically resets the trip unit by depressing the indicated push button remotely.

**2) auto**

In this configuration the assembly in the trip unit is mechanically restrained so that the depicted button does not "pop out" from the front of the trip unit. The optional Bell Alarm contact in the circuit breaker does not change state.

The breaker can be re-closed (Either manually or using a closing coil) without resetting the button since it is held in the reset position.

**2.1.8 Full Range Rating Plug**

Each ME10 Electronic Trip Unit must be equipped with a separately available Rating Plug to allow it to function correctly. The Full Range Rating Plug is plugged into a jack on the trip Unit Front Face. When this device is not installed the Trip Unit will revert to its minimum setting, which has as value of 16-18% of the breaker rating In.

Rating plugs can be removed with a Rating Plug Extractor, Catalogue No. FAR reference code 432861. (Suitable equivalents are commercially available as 'integrated circuit (DIP) extractors'. Grasp the rating plug tabs with the extractor and pull the plug out.

Be sure to grab the tabs and not the front cover of the rating plug, or the plug may be damaged.

**2.1.9 Power requirements**

A small amount of power is necessary to energize the liquid crystal display (LCD) during setup, for viewing breaker status and for metering displays.

**The power sources can be one of the following:**

– **Current flow:** Breaker current sensors provide sufficient power to energize the LCD when at least 20% of the sensor's ampere rating is flowing.

--- **+24 VDC** control power

**1) Manuell (Hand)**

In dieser Konfiguration verriegeln die Auslöseeinheiten mit einer mechanischen Sperrfunktion des Leistungsschalters. Wenn der Leistungsschalter auslöst ändert eine mechanische Verriegelung ihren Zustand. Diese Verriegelung treibt eine Mechanik in der Auslöseeinheit an, so dass der abgebildete Knopf aus der Vorderseite des Auslöseeinheit hervorspringt. Dieses Gerät betätigt außerdem einen im Leistungsschalter montierten, optionalen Störmeldesalter.

Zur Wiederherstellung des Schaltzustands, muss die mechanische Verriegelung durch Drücken der Taste an der Vorderseite der Auslöseeinheit zurückgesetzt werden. Dies setzt auch den Störmeldesalter im Leistungsschalter, falls vorhanden, zurück.

Der Fernreset-Auslöser (RRC) ist nur für das ME10-Modell anwendbar. Dieses Gerät ist im Grunde ein mechanisch modifizierter Standard-Arbeitsstromauslöser der die Auslöseeinheit durch Drücken der zuständigen Fern Taste elektrisch zurücksetzt.

**2) Automatik**

In dieser Konfiguration verhält sich die Auslöseeinheit mechanisch so, dass die abgebildete Taste nicht hervorspringt. Der optionale Störmeldesalter im Leistungsschalter verändert nicht seinen Zustand. Der Leistungsschalter kann wieder geschlossen werden (entweder manuell oder mit einem Abrufmagneten), ohne das Zurücksetzen der Taste, da er in der Resetstellung gehalten wird.

**2.1.8 Stromeinstellmodule**

Alle ME10 Elektronik Auslöseeinheiten müssen mit einem separat verfügbaren Stromeinstellmodul ausgerüstet werden, damit sie korrekt funktionieren. Das Stromeinstellmodul wird in eine Vertiefung in der Vorderseite eingesteckt. Wird dieses Modul nicht installiert, so wird die Auslöseeinheit auf ihren Mindestwert innerhalb einer Grenze von 16-18% des Leistungsschalter Stromes In gesetzt. Stromeinstellmodule können mit einer Modulzange entfernt werden, Katalog-Nr FAR Referenz-Code 432861. (Ähnliche Ausführungen sind im Handel als 'Integrated circuit (DIP) extractors' erhältlich.

Umfassen Sie das Strommodul mit der Modulzange und ziehen Sie das Modul aus dem Steckplatz heraus. Stellen Sie sicher, dass Sie die Verriegelungen und nicht die vordere Abdeckung des Stromeinstellmoduls greifen, weil sonst das Modul beschädigt werden könnte.

**2.1.9 Stromversorgung**

Nur eine kleine Leistung ist erforderlich, um die Energie für das Liquid Crystal Display (LCD) während der Einstellungen aufzubringen, sowie für die Anzeige von Schalterstatus und Messung.

**Die Stromversorgung kann eine der folgenden Optionen sein:**

-- **Stromfluss:** Aktuelle Leistungsschalter-Wandler liefern die notwendige Versorgung für die LCD-Energie, wenn mindestens 20% des

**1) manuale**

In questa configurazione, il meccanismo nel Relè di Protezione viene interbloccato con una funzione di blocco meccanico dell'interruttore. Quando l'interruttore scatta, l'interblocco meccanico cambia stato.

Questo interblocco attiva un meccanismo nel Relè di Protezione che porta il pulsante a "fuoriuscire" dalla parte anteriore del Relè di Protezione. Questo dispositivo attiva anche un contatto opzionale di "sganciato relè" montato nell'interruttore.

Per poter richiudere l'interruttore, l'interblocco meccanico deve essere resettato premendo il pulsante sulla parte anteriore del Relè di Protezione. Questo ripristina anche il contatto di "sganciato relè" dell'interruttore, se presente. Una bobina si reset (RRC) è disponibile sul modello ME10. Questo dispositivo è sostanzialmente un sganciatore a lancio di corrente meccanicamente modificato che ripristina elettricamente il Rele di protezione agendo da remoto sul pulsante indicato.

**2) auto**

In questa configurazione il meccanismo nel Relè di Protezione è trattenuto meccanicamente in modo che il pulsante rappresentato non "fuoriesca" dalla parte anteriore del Relè di Protezione. Il contatto opzionale di "sganciato relè" nell'interruttore non cambia stato.

L'interruttore può essere chiuso (manualmente o utilizzando una bobina di chiusura) senza ripristinare il pulsante, dato che è tenuto in posizione di riposo.

**2.1.8 Calibratore fondo scala**

Per operare correttamente, ogni Relè di Protezione elettronica ME10 deve essere equipaggiato con Calibratore, disponibile separatamente. Il Calibratore di Fondo Scala è collegato a una presa sul pannello anteriore del Relè di Protezione. Quando questo dispositivo non è installato, l'Unità di Protezione ritornerà al suo valore minimo, che è il 16-18% del valore delle corrente nominale In dell'interruttore. I calibratori possono essere rimossi con un estrattore (Rating Plug Extractor - codice di riferimento FAR 432861). (Sono disponibili in commercio estrattori equivalenti per circuiti integrati DIP)

Aggiappare l'estrattore sui piedini del calibratore ed estrarre.

Per evitare di danneggiare il calibratore, assicurarsi di afferrare i piedini e non la copertura anteriore.

**2.1.9 Specifiche di alimentazione**

Durante la fase d'impostazione, per la visualizzazione dello stato dell'interruttore e per la visualizzazione delle misura, è necessaria una piccola quantità di energia per alimentare il display a cristalli liquidi (LCD).

**La fonte di alimentazione può essere una delle seguenti:**

— Flusso di corrente: I sensori di corrente dell'interruttore forniscono energia sufficiente per alimentare il display LCD quando sono percorsi da una corrente pari almeno al 20% della loro corrente nominale.

**WARNING | WARNUNG | AVVERTENZA****IMPROPER DISPOSAL**

Ensure battery is properly disposed of according to all applicable regulations.

**Unsachgemäße Entsorgung**

Stellen Sie bitte sicher, dass die Batterie ordnungsgemäß, nach den einschlägigen Bestimmungen, entsorgt wird.

**SMALTIMENTO NON CORRETTO**

Assicurarsi che la batteria sia correttamente smaltita secondo tutte le normative vigenti.

– **Internal battery power:** Powers the unit temporarily when any keypad key is pressed. Battery power automatically turns off 20 sec after the last keypad press. The battery power supply is disabled when any current is sensed through the current sensors.

- Test kits Catalogue No. GTUTK20 and GTUTK20S have a extra internal battery that can be used to power the trip unit when internal battery power is not present. The device also has an integrated 24 VDC control power supply that allows the tester to be powered via a standard mains connection.

The ME10 Trip Units require external **+24 VDC control power for communication.**

### 2.1.9.1 Battery

#### GENERAL BATTERY INFORMATION

The trip unit has a front panel mounted battery. When the battery is present, the user can view data on the LCD and read or program the trip unit via the keypads. The battery allows the user to display data, change set points and provide thermal memory.

The battery does not allow normal trip unit operation; i.e. over current protection, alarms, relays, etc., are not functional when the trip unit is powered from the battery. The trip unit will automatically shut off after 20 sec when battery powered, this to maximize battery life.

#### BATTERY FUNCTION

Pressing any key on the face of the trip unit powers the unit from its internal battery. Battery power is maintained for 20 sec after the last key is pressed.

This self-powered mode allows setting up the trip unit or viewing trip targets when the breaker is de-energized and external control power is unavailable.

All normal setup, meter, and status functions can be performed with battery power.

#### Remark

For temperatures above 40°C, any key may have to be held down for up to 5 sec for the trip unit to be powered.

#### Replacement

Replace the battery if it does not power up the trip unit when any key is pressed. Lift the battery cover on the front of the trip unit to expose the 3.6 V ½ AA lithium cell.

– A suitable replacement is **TADIRAN** part number TLL-5902/S or **SANYO** part number CR14250SE which are commonly available from most electrical stores or industrial distributors.

Wandlerstroms fließt.

--- **+24 VDC** Steuerspannung

--- **Interner Batteriebetrieb:** Versorgt die Einheit vorübergehend, nur wenn eine Taste gedrückt wird. Die Batterie-Stromversorgung wird automatisch nach 20 Sek. deaktiviert, nachdem die letzte Tastenbetätigung vorgenommen wurde. Die Batterie-Stromversorgung ist deaktiviert, wenn irgendein Strom durch die Wandler fließt.

- Die **Tester**, Katalog-Nr **GTUTK20** and **GTUTK20S**, verfügen über eine zusätzliche interne Batterie und kann verwendet werden, um die Auslöseeinheit, wenn deren interne Batteriespannung nicht ausreicht, zu versorgen. Das Gerät verfügt außerdem über eine eingebaute 24VDC-Stromversorgung, die über einen Standard-Netzanschluss aufgeladen werden kann.

Die ME10 Auslöseeinheiten erfordern eine **externe +24 VDC Versorgung** für die **Kommunikation.**

### 2.1.9.1 Batterie

#### Allgemeine Batterie-Informationen

Die Auslöseeinheit verfügt über eine im Frontfenster montierte Batterie. Wenn die Batterie vorhanden ist, kann der Nutzer Daten anzuzeigen und lesen, oder über die Tastatur die Auslöseeinheit programmieren. Die Batterie ermöglicht es dem Benutzer, Daten anzuzeigen, sie zu ändern und thermische Grenzwerte zu setzen.

Die Batterie erlaubt keinen normalen Auslöseeinheiten Betrieb, d.h. Überstromschutz-, Alarm-, Relaisfunktionen, etc., sind nicht funktionsfähig, während die Auslöseeinheit von der Batterie gespeist wird. Die Auslöseeinheit schaltet sich bei Batteriebetrieb automatisch nach 20 Sek. zur Maximierung der Batterielaufzeit aus.

#### Batterie Funktion

Das Drücken einer beliebigen Taste auf der Frontseite der Auslöseeinheit führt zur Inbetriebnahme der internen Batterie. Die Batterieenergie wird für 20 Sekunden nach dem letzten Tastendruck bereitgestellt. Dieser Selbstversorgungsmodus erlaubt die Einstellung der Auslöseeinheit oder das Anzeigen von Auslösewerten, auch wenn der Leistungsschalter deaktiviert ist und keine externe Spannungsversorgung verfügbar ist. Alle normalen Einrichtungen, Mess- und Statusfunktionen können mit Batteriebetrieb durchgeführt werden.

#### Bemerkung

Bei Temperaturen über 40°C muss eine beliebige Taste bis zu 5 Sekunden gehalten werden, damit die Auslöseeinheit einschaltet.

#### Austausch

Ersetzen Sie die Batterie, wenn ein Tastendruck nicht zum Einschalten der Auslöseeinheit führt. Heben Sie den Batteriedeckel auf der Vorderseite der Auslöseeinheit an, um an die 3,6 V 1/2 AA Lithium-Batterie zelle zugreifen zu können.

-- Ein geeigneter Ersatz ist **TADIRAN** Teilenummer TLL5902 / S oder **SANYO** Teilenummer CR14250SE, welche in den meisten Elektrogeschäften verfügbar sein sollten.

– Tensione di controllo **+24 VDC**

--- **Alimentazione batteria interna:** Alimenta l'unità temporaneamente quando si preme un qualsiasi comando sulla tastiera. L'alimentazione dalla batteria si disattiva automaticamente trascorsi 20 secondi dall'ultima pressione di un tasto. L'alimentazione della batteria è disabilitata quando i sensori di corrente non rilevano alcuna corrente.

- Il **Kit di Test** (N° di catalogo **GTUTK20**, codice di riferimento 407999) dispone di una batteria interna supplementare che può essere utilizzata per alimentare il Relè di Protezione quando la carica della batteria interna non è presente. Il dispositivo dispone anche di un alimentatore di controllo interno a 24 VDC che può essere alimentato tramite un normale collegamento di rete.

Per le comunicazioni, le Unità di Protezione ME10 richiedono un'alimentazione di controllo **esterna a +24 VDC.**

### 2.1.9.1 Batterie

#### INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE SULLA BATTERIA

Il Relè di Protezione dispone di una batteria montata nel pannello anteriore. Quando la batteria è presente, l'utente può visualizzare i dati sul display LCD e leggere o programmare il Relè di Protezione attraverso la tastiera. La batteria permette anche all'utente di visualizzare i dati, modificare le impostazioni e gestire la memoria termica.

La batteria non consente il normale funzionamento del Relè di Protezione. Ciò significa che quando il Relè di Protezione è alimentato a batteria, la protezione da sovracorrenti, gli allarmi, i relè, eccetera non sono funzionanti. Quando alimentato a batteria, il Relè di Protezione si spegne automaticamente dopo 20 secondi. Questo permette di massimizzare la durata della batteria.

#### FUNZIONE DELLA BATTERIA

La pressione di un tasto qualsiasi sul pannello anteriore del Relè di Protezione, attiva l'alimentazione dell'unità attraverso la sua batteria interna. L'alimentazione dalla batteria viene mantenuta per 20 secondi dopo aver premuto l'ultimo tasto. Questa modalità ad auto-alimentazione consente di impostare il Relè di Protezione o di visualizzare le impostazioni di intervento quando l'interruttore è privo di tensione e non è disponibile un alimentatore di controllo esterno. Con l'alimentazione a batteria, possono essere eseguite tutte le normali funzioni legate a configurazione, misura e stato.

#### Osservazioni

Per temperature superiori a 40 °C, per alimentare il Relè di Protezione può essere necessario tenere premuto un qualsiasi tasto fino a 5 secondi.

#### Sostituzione

Sostituire la batteria se il Relè di Protezione non si accende quando viene premuto un tasto qualsiasi. Sollevare il coperchio del vano batteria sulla parte anteriore del Relè di Protezione per accedere alla batteria al litio 1/2 AA da 3,6.

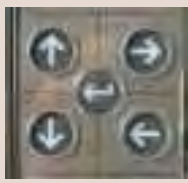
- Sostituiti adatti sono la batteria **TADIRAN** TLL-5902/S o la batteria **SANYO** CR14250SE, comunemente disponibili nei negozi di elettricità o presso i distributori di materiale industriale.

## 2.2 OPERATION

### 2.2.1 OPERATING MODES

ME10 Trip Units have four operating modes: Setup, Meter, Status and Events. These are accessed through the five keys on the Trip Unit front.

- **UP:** Scroll up or increment value
- **DOWN:** Scroll down or decrement value
- **RIGHT:** Next function or next page
- **LEFT:** Previous function or previous page
- **ENTER:** Save or set in to memory



**Fig. 2.2 Key pad**

- Up
- Down
- Right (Next)
- Left (Previous)
- Enter (Save)

## 2.2 BETRIEB

### 2.2.1 BETRIEBSARTEN

ME10 Auslöseeinheiten können vier Betriebsarten: Einrichten (SETUP), Messen (ZÄHLER), ZUSTAND und Vorgänge (VORFALL) anzeigen. Diese Anzeigen werden über die fünf Tasten auf der Auslöseeinheiten Front vorgenommen.

- **UP:** Nach oben blättern oder Werte erhöhen
- **DOWN:** Nach unten oder Werte verringern
- **RIGHT:** Nächste Funktion oder nächste Seite
- **LEFT:** Vorherige Funktion, o. vorherige Seite
- **ENTER:** Speichern oder in den Speicher setzen.

### Abb. 2.2 Tasten

- Oben
- Unten
- Rechts (Nächster)
- Links (Voriger)
- Sichern

## 2.2 FUNZIONAMENTO

### 2.2.1 MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

I Relè di Protezione ME10 hanno quattro modalità di funzionamento: CONFIG, Misura, Stato ed Eventi. Queste modalità sono accessibili attraverso i cinque tasti sul pannello anteriore del Relè di Protezione.

- **SU:** Scorrere verso l'alto o incrementare il valore
- **GIÙ:** Scorrere verso il basso o decrementare il valore
- **DESTRA:** Funzione successiva o pagina successiva
- **SINISTRA:** Funzione precedente o pagina precedente
- **INVIO:** Salvare o impostare in memoria

### Fig. 2.2 Tastierino

- Su
- Giù
- Destra (Avanti)
- Sinistra (Indietro)
- Invio (Salva)

### 2.2.2 SETUP MODE

SETUP Mode programming must be performed with the rating plug installed. This procedure applies to all trip unit types. The SETUP procedures should only be repeated if the trip unit or the protection characteristics are changed, requiring different set points and time-delays.

All trip units provide long time over current protection, long time delay, and some form of short circuit current protection when installed in circuit breakers. All other functions are optional. If a specific set of trip unit functions, such as relaying or short time over-current protection is not installed that function will not appear on the trip unit display. Ignore setup mode instructions for such functions.

The trip unit must be powered by one of the indicated four methods during SETUP. (see par. 2.1.9)

- Press UP or DOWN until the SETUP mode is selected.
- Press RIGHT or LEFT to access the functions in the SETUP mode.
- Press ENTER to save desired values.
- Press RIGHT to advance to the next function.

#### 2.2.2.1 Entering Set points into Memory

1. Press UP or DOWN to select SETUP.
2. Press LEFT or RIGHT to select the desired protection to change.
3. Press UP or DOWN to change values. The values will start flashing.
4. Press ENTER to store the value into the memory. The displayed value stops flashing and the save icon appears on the top of the LCD. This indicates that the value has been stored in memory and is active.
5. Confirm settings on the trip unit after making changes by exiting and re-entering SETUP mode and rechecking each changed setting.

### 2.2.2 SETUP (Einrichtungs-) Modus

Die SETUP-Modus Programmierung muss mit installiertem Stromstellmodul geschehen. Dieses Verfahren gilt für alle Auslöseeinheiten. Das Setup-Verfahren sollte nur wiederholt werden, wenn die Auslöse- oder Schutzmerkmale geändert werden müssen oder andere Zeitverzögerungen etc. verlangt werden. Alle Auslöseeinheiten liefern Langzeit-Überstromschutz, Langzeitverzögerung und einige Formen von Kurzschlussstrom-Schutz, wenn sie im Leistungsschalter installiert sind. Alle anderen Funktionen sind optional. Wenn eine bestimmte Reihe von Auslösefunktionen, wie z. B. Schutzrelais oder Kurzschlussstrom-Schutz nicht installiert sind, so wird die Funktion auch nicht auf der Auslöseeinheit angezeigt. Ignorieren Sie deshalb die Setup-Anweisungen für solche Funktionen. Das Auslösegerät muss nach einer der beschriebenen Arten während des Setups bedient werden: (siehe auch 2.1.9)

- Drücken Sie UP (Rauf) oder DOWN (Runter), bis der SETUP-Modus ausgewählt ist.
- Drücken Sie RIGHT (Rechts) oder LEFT (Links), für den Funktionszugriff im SETUP-Modus.
- Drücken Sie die ENTER (Eingabetaste), um gewünschten Werte zu sichern.
- Drücken Sie RIGHT (Rechts), um zur nächsten Funktion zu gelangen.

#### 2.2.2.1 Eingabe der Sollwerte in den Speicher

1. Drücken Sie OBEN oder UNTEN, um SETUP zu selektieren.
2. Drücken Sie LINKS oder RECHTS, um die gewünschte Schutzart zu ändern.
3. Drücken Sie RAUF oder RUNTER, um Werte zu ändern. Die Werte beginnen zu blinken.
4. Drücken Sie ENTER, um den Wert in den Speicher zu setzen. Der angezeigte Wert blinkt dann nicht mehr und das Sicherungssymbol erscheint auf dem oberen Rand des LCD-Monitors. Dies deutet darauf hin, dass der Wert gespeichert wurde und aktiv ist.
5. Testen Sie die Einstellung der Auslöseeinheit nach einer Änderung durch verlassen und wieder in den SETUP-Modus springen, um jede neue Einstellung zu überprüfen.

### 2.2.2 MODALITÀ CONFIG

La programmazione in modalità CONFIG deve essere eseguita con installato il calibratore. Questa procedura si applica a tutti i tipi di Relè di Protezione.

Le procedure di CONFIG devono essere ripetute solo se il Relè di Protezione o le caratteristiche di protezione sono cambiate e richiedono impostazioni e ritardi differenti. Quando installati sugli interruttori, tutti i Relè di Protezione forniscono funzioni di protezione alle sovracorrenti, di temporizzazione e alcune forme di protezione dalle correnti di corto circuito. Tutte le altre funzioni sono opzionali. Se uno specifico insieme di funzioni del Relè di Protezione (come il relaying o la protezione alle sovracorrenti di corto ritardo) non è installato, queste non vengono visualizzate sul display del Relè di Protezione. Ignorare le istruzioni relative alle modalità di configurazione per tali funzioni. Durante il CONFIG, il Relè di Protezione deve essere alimentato secondo uno dei quattro metodi indicati (vedere par. 2.1.9).

- Premere Su o Giù fino a selezionare la modalità CONFIG.
- Premere Destra o Sinistra per accedere alle funzioni nella modalità CONFIG.
- Premere ENTER per salvare i valori desiderati.
- Premere Destra per passare alla funzione successiva.

#### 2.2.2.1 Salvataggio delle impostazioni in memoria

1. Premere Su o Giù per selezionare CONFIG.
2. Premere Sinistra o Destra per selezionare la protezione da cambiare.
3. Premere Su o Giù per cambiare i valori. I valori iniziano a lampeggiare.
4. Premere ENTER per salvare il valore in memoria. Il valore visualizzato smette di lampeggiare e appare l'icona di salvataggio nella parte superiore del display LCD. Ciò indica che il valore è stato salvato nella memoria ed è attivo.
5. Dopo aver apportato le modifiche, verificare le impostazioni sul Relè di Protezione uscendo e rientrando in modalità CONFIG e ricontrollando ogni valore modificato.

**2.2.3.1 Long Time Pickup (Overload Protection setting) Ir**

Installed in all Trip Units types the first SETUP mode display is always the Long Time Pickup setpoint. This set point establishes the breaker's ampere rating Ir.

The 1st screen allows the user to define up to 6 different user currents Ie that can be set as a fraction of 1, 0.98, 0.97, 0.96, 0.45 or 0.4 x the breaker current rating In. These are indicated as a current value on the screen

The definite current setting Ir is set on the 2nd LT setting screen as a fraction of the user current value Ie. (x Ir = LT multiplier x Ie).

There are 11 Long Time Pickup settings ranging from are 0.50 to 1.00 times x CT in steps of 0.05. The pickup value is set at a value of approximately 1.12 x the setting with a tolerance of -10% to +10%. An additional accuracy degradation of ±5% occurs when waveforms with significant harmonic distortion are present. (For an overview of all available settings see table 2.4 on page 2-12)

**2.2.3.1 Langzeiteinstellungen (Überlastschutz Einstellung) Ir**

In allen Auslöserarten wurde als erste SETUP-Modusanzeige immer die Langzeit-Sollwert-Einstellung installiert. Dieser Sollwert richtet den Leistungsschalter Stromwert Ir ein.

Das erste Display ermöglicht die Definition, von bis zu 6 verschiedenen Nutzerströmen Ie, d.h. sie können als ein Bruchteil von 1, 0,98, 0,97, 0,96, 0,45 oder 0,4 x der Schalterstromwerte In eingegeben werden. Diese werden als Stromwert auf dem Display angezeigt.

Die definierte Stromeinstellung Ir wird am 2. LT-Einstellbildschirm als ein Bruchteil des Stromwerts Ie gesetzt. (x Ir = LT Verstärker x Ie).

Es gibt 11 Überlastschutz-Einstellungen im Bereich von 0,50 bis 1,00 x CT in Schritten von 0,05. Der Spitzenwert ist annähernd der 1,12 fache Einstellwert mit einem Toleranzbereich von -10% bis +10%. Eine zusätzliche Herabsetzung der Genauigkeit um ± 5% tritt für Kurvenformen mit erheblicher harmonischer Verzerrung ein. (siehe Tab. 2.4 Seite 2-12)

**2.2.3.1 Intervento a lungo ritardo (Impostazione protezione da sovraccarico) Ir**

Installata in tutti i tipi di Relè di Protezione, la prima modalità di CONFIG visualizzata è sempre l'impostazione dell'intervento a lungo ritardo. Questa impostazione stabilisce l'ampereaggio Ir dell'interruttore.

La prima schermata permette all'utente di definire fino a 6 diverse correnti, le quali possono essere regolate a 1, 0,98, 0,97, 0,96, 0,45 o 0,4 volte la corrente nominale dell'interruttore In. Queste sono visualizzate sullo schermo sotto forma di valore di corrente.

L'impostazione definitiva della corrente Ir avviene nella seconda schermata di impostazione LT come frazione del valore della corrente d'utente Ie. (xLT = moltiplicatore LT x Ie). Sono previste 11 impostazioni di intervento a lungo ritardo che vanno da 0,50 a 1,00 x CT, a passi di 0,05. Il valore di intervento è fissato a circa 1,12 x l'impostazione, con una tolleranza dal -10% al +10%. Un'ulteriore riduzione della precisione del ± 5% si verifica quando sono presenti forme d'onda con una significativa distorsione armonica. (Per una panoramica di tutte le impostazioni disponibili, vedere la tabella 2.4 a pagina 2-12)

Table 2.3 : Overload Tripping times at indicated overload levels per selected tr band , in Seconds.  
Tab. 2.3: Überlast-Auslösezeiten (sec)...

minimum = minimo  
Maximum = massimo

Tabella 2.3: Tempi di intervento per sovraccarico ai livelli di sovraccarico indicati per curva tr selezionata, in secondi.

Thermal Protection type C curves			Thermischer Schutz Typ C Kurve									Protezione termica in curva C												
x Ir	Cmin	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7	C-8	C-9	C-10	C-11	C-12	C-13	C-14	C-15	C-16	C-17	C-18	C-19	C-20	C-21	Cmax		
1.5	Maximum	7.8	23.4	46.7	62.3	93.4	125	156	187	218	249	280	311	374	436	498	560	623	685	747	810	872	934	
	Minimum	4.0	12.0	24.0	32.0	48.0	64.1	80.1	96.1	112	128	144	160	192	224	256	288	320	352	384	416	448	480	
3	Maximum	1.3	3.86	7.73	10.3	15.5	20.6	25.8	30.9	36.1	41.2	46.4	51.5	61.8	72.1	82.4	92.7	103	113	124	134	144	155	
	Minimum	0.80	2.41	4.82	6.43	9.64	12.9	16.1	19.3	22.5	25.7	28.9	32.1	38.6	45.0	51.4	57.8	64.3	70.7	77.1	83.6	90.0	96.4	
7.2	Maximum	0.21	0.62	1.24	1.66	2.49	3.32	4.15	4.98	5.81	6.64	7.47	8.30	9.96	11.6	13.3	14.9	16.6	18.3	19.9	21.6	23.2	24.9	
	Minimum	0.13	0.40	0.81	1.07	1.61	2.15	2.69	3.22	3.76	4.30	4.83	5.37	6.45	7.52	8.60	9.67	10.7	11.8	12.9	14.0	15.0	16.1	
										10b			10			20			30			40		

Motor Protection Class to IEC 947-4  
Motorschutz-Klasse nach IEC 947-4  
Classe protezione motore a norma IEC 947-4

Fuses or type F curves			Sicherungen oder Typ F Kurven									Fusibili o curva F											
x Ir	Fmin	F-2	F-3	F-4	F-5	F-6	F-7	F-8	F-9	F-10	F-11	F-12	F-13	F-14	F-15	F-16	F-17	F-18	F-19	F-20	F-21	Fmax	
1.5	Maximum	1.44	4.19	7.62	11.9	17.2	23.9	32.3	42.8	56	72	93	118	150	190	239	302	380	477	600	752	942	1153
	Minimum	0.64	1.87	3.39	5.30	7.67	10.7	14.4	19.0	25	32	41	53	67	85	107	135	169	213	267	335	419	514
3	Maximum	0.09	0.26	0.48	0.74	1.08	1.50	2.01	2.67	3.49	4.51	5.80	7.39	9.39	11.9	15.0	18.9	23.8	29.9	37.5	47.0	58.9	72.1
	Minimum	0.04	0.12	0.21	0.33	0.48	0.67	0.90	1.19	1.55	2.01	2.57	3.29	4.18	5.29	6.68	8.41	10.6	13.3	16.7	20.9	26.2	32.1
7.2	Maximum					0.07	0.08	0.09	0.11	0.12	0.14	0.18	0.22	0.28	0.36	0.45	0.57	0.72	0.90	1.13	1.42	1.78	2.18
	Minimum					0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.10	0.13	0.16	0.20	0.25	0.32	0.40	0.50	0.63	0.79	1.03

Standard Inverse curves			Standard inverse Kurve									Caratteristica inversa standard									
x Ir	L-0.5	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L-15	L-20								
1.5	Maximum	1.02	2.05	4.09	6.14	8.18	10.23	12.27	14.32	16.36	18.41	20.45	30.68	40.91							
	Minimum	0.76	1.51	3.03	4.54	6.06	7.57	9.09	10.60	12.12	13.63	15.15	22.72	30.30							
3	Maximum	0.32	0.64	1.28	1.91	2.55	3.19	3.83	4.47	5.11	5.74	6.38	9.57	12.77							
	Minimum	0.31	0.63	1.26	1.88	2.51	3.14	3.77	4.40	5.02	5.65	6.28	9.42	12.56							
7.2	Maximum	0.18	0.37	0.73	1.10	1.47	1.83	2.20	2.56	2.93	3.30	3.66	5.49	7.33							
	Minimum	0.17	0.33	0.66	1.00	1.33	1.66	1.99	2.33	2.66	2.99	3.32	4.99	6.65							

Very Inverse curves			Erhöht inverse Kurve									Caratteristica inversa superiore									
x Ir	L-0.5	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L-15	L-20								
1.5	Maximum	1.69	3.38	6.75	10.13	13.50	16.88	20.25	23.63	27.00	30.38	33.75	50.63	67.50							
	Minimum	1.13	2.25	4.50	6.75	9.00	11.25	13.50	15.75	18.00	20.25	22.50	33.75	45.00							
3	Maximum	0.36	0.71	1.42	2.13	2.84	3.55	4.26	4.97	5.68	6.39	7.11	10.66	14.21							
	Minimum	0.32	0.64	1.29	1.93	2.57	3.21	3.86	4.50	5.14	5.79	6.43	9.64	12.86							
7.2	Maximum	0.18	0.22	0.44	0.66	0.89	1.11	1.33	1.55	1.77	1.99	2.21	3.32	4.43							
	Minimum	0.17	0.21	0.43	0.64	0.86	1.07	1.29	1.50	1.71	1.93	2.14	3.21	4.29							

Extremely Inverse curves			Extrem inverse Kurve									Caratteristica inversa estrema									
x Ir	L-0.5	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L-15	L-20								
1.5	Maximum	4.23	8.46	16.92	25.38	33.85	42.31	50.77	59.23	67.69	76.15	84.62	126.9	169.2							
	Minimum	2.50	5.00	10.00	15.00	20.00	25.00	30.00	35.00	40.00	45.00	50.00	75.00	100.0							
3	Maximum	0.56	1.13	2.26	3.39	4.52	5.65	6.78	7.91	9.04	10.17	11.30	16.94	22.59							
	Minimum	0.44	0.88	1.76	2.64	3.52	4.40	5.27	6.15	7.03	7.91	8.79	13.19	17.58							
7.2	Maximum	0.09	0.17	0.35	0.52	0.70	0.87	1.04	1.22	1.39	1.56	1.74	2.61	3.48							
	Minimum	0.07	0.14	0.28	0.42	0.56	0.71	0.85	0.99	1.13	1.27	1.41	2.12	2.82							

TRIP UNIT

= primary current settings le | Stromeinstellung le || = impostazioni corrente primaria le  
 = secondary current settings Ir | Stromeinstellung Ir | = impostazione corrente secondaria Ir

Table 2.4: Indicating available Long time settings  
 Tab. 2.4: Umrechnungstabelle der verfügbaren Langzeiteinstellungen  
 Tabella 2.4: Impostazioni di Lungo Ritardo disponibili

Breaker In Schalter In In Interruttore	Multip. Faktor Multiplic.	Primary Setting le and Secondary Setting Ir values in AMPS Primäreinstellung le (A) / Sekundäreinstellung Ir (A)   Valori di impostazione primaria le e valori Ir di impostazione secondaria in Ampere					
<b>400</b>	<b>1</b>	<b>400</b>	<b>390</b>	<b>385</b>	<b>380</b>	<b>180</b>	<b>160</b>
	0,95	380	371	366	361	171	152
	0,9	360	351	347	342	162	144
	0,85	340	332	327	323	153	136
	0,8	320	312	308	304	144	128
	0,75	300	293	289	285	135	120
	0,7	280	273	270	266	126	112
	0,65	260	254	250	247	117	104
	0,6	240	234	231	228	108	96
	0,55	220	215	212	209	99	88
0,5	200	195	193	190	90	80	
<b>630</b>	<b>1</b>	<b>630</b>	<b>615</b>	<b>610</b>	<b>605</b>	<b>280</b>	<b>250</b>
	0,95	599	584	580	575	266	238
	0,9	567	554	549	545	252	225
	0,85	536	523	519	514	238	213
	0,8	504	492	488	484	224	200
	0,75	473	461	458	454	210	188
	0,7	441	431	427	424	196	175
	0,65	410	400	397	393	182	163
	0,6	378	369	366	363	168	150
	0,55	347	338	336	333	154	138
0,5	315	308	305	303	140	125	
<b>800</b>	<b>1</b>	<b>800</b>	<b>784</b>	<b>776</b>	<b>768</b>	<b>350</b>	<b>315</b>
	0,95	760	745	737	730	333	299
	0,9	720	706	698	691	315	284
	0,85	680	666	660	653	298	268
	0,8	640	627	621	614	280	252
	0,75	600	588	582	576	263	236
	0,7	560	549	543	538	245	221
	0,65	520	510	504	499	228	205
	0,6	480	470	466	461	210	189
	0,55	440	431	427	422	193	173
0,5	400	392	388	384	175	158	
<b>1000</b>	<b>1</b>	<b>1000</b>	<b>980</b>	<b>970</b>	<b>960</b>	<b>450</b>	<b>400</b>
	0,95	950	931	922	912	428	380
	0,9	900	882	873	864	405	360
	0,85	850	833	825	816	383	340
	0,8	800	784	776	768	360	320
	0,75	750	735	728	720	338	300
	0,7	700	686	679	672	315	280
	0,65	650	637	631	624	293	260
	0,6	600	588	582	576	270	240
	0,55	550	539	534	528	248	220
0,5	500	490	485	480	225	200	
<b>1250</b>	<b>1</b>	<b>1250</b>	<b>1225</b>	<b>1210</b>	<b>1196</b>	<b>560</b>	<b>500</b>
	0,95	1188	1164	1150	1136	532	475
	0,9	1125	1103	1089	1076	504	450
	0,85	1063	1041	1029	1017	476	425
	0,8	1000	980	968	957	448	400
	0,75	938	919	908	897	420	375
	0,7	875	858	847	837	392	350
	0,65	813	796	787	777	364	325
	0,6	750	735	726	718	336	300
	0,55	688	674	666	658	308	275
0,5	625	613	605	598	280	250	
<b>1600</b>	<b>1</b>	<b>1600</b>	<b>1568</b>	<b>1552</b>	<b>1536</b>	<b>720</b>	<b>630</b>
	0,95	1520	1490	1474	1459	684	599
	0,9	1440	1411	1397	1382	648	567
	0,85	1360	1333	1319	1306	612	536
	0,8	1280	1254	1242	1229	576	504
	0,75	1200	1176	1164	1152	540	473
	0,7	1120	1098	1086	1075	504	441
	0,65	1040	1019	1009	998	468	410
	0,6	960	941	931	922	432	378
	0,55	880	862	854	845	396	347
0,5	800	784	776	768	360	315	

Breaker In Schalter In In Interruttore	Multip. Faktor Multiplic.	Primary Setting le and Secondary Setting Ir values in AMPS Primäreinstellung le (A) / Sekundäreinstellung Ir (A)   Valori di impostazione primaria le e valori Ir di impostazione secondaria in Ampere					
<b>2000</b>	<b>1</b>	<b>2000</b>	<b>1960</b>	<b>1940</b>	<b>1920</b>	<b>900</b>	<b>800</b>
	0,95	1900	1862	1843	1824	855	760
	0,9	1800	1764	1746	1728	810	720
	0,85	1700	1666	1649	1632	765	680
	0,8	1600	1568	1552	1536	720	640
	0,75	1500	1470	1455	1440	675	600
	0,7	1400	1372	1358	1344	630	560
	0,65	1300	1274	1261	1248	585	520
	0,6	1200	1176	1164	1152	540	480
	0,55	1100	1078	1067	1056	495	440
0,5	1000	980	970	960	450	400	
<b>2500</b>	<b>1</b>	<b>2500</b>	<b>2450</b>	<b>2425</b>	<b>2400</b>	<b>1125</b>	<b>1000</b>
	0,95	2375	2328	2304	2280	1069	950
	0,9	2250	2205	2183	2160	1013	900
	0,85	2125	2083	2061	2040	956	850
	0,8	2000	1960	1940	1920	900	800
	0,75	1875	1838	1819	1800	844	750
	0,7	1750	1715	1698	1680	788	700
	0,65	1625	1593	1576	1560	731	650
	0,6	1500	1470	1455	1440	675	600
	0,55	1375	1348	1334	1320	619	550
0,5	1250	1225	1213	1200	563	500	
<b>3200</b>	<b>1</b>	<b>3200</b>	<b>3136</b>	<b>3104</b>	<b>3072</b>	<b>1440</b>	<b>1280</b>
	0,95	3040	2979	2949	2918	1368	1216
	0,9	2880	2822	2794	2765	1296	1152
	0,85	2720	2666	2638	2611	1224	1088
	0,8	2560	2509	2483	2458	1152	1024
	0,75	2400	2352	2328	2304	1080	960
	0,7	2240	2195	2173	2150	1008	896
	0,65	2080	2038	2018	1997	936	832
	0,6	1920	1882	1862	1843	864	768
	0,55	1760	1725	1707	1690	792	704
0,5	1600	1568	1552	1536	720	640	
<b>4000</b>	<b>1</b>	<b>4000</b>	<b>3920</b>	<b>3880</b>	<b>3840</b>	<b>1800</b>	<b>1600</b>
	0,95	3800	3724	3686	3648	1710	1520
	0,9	3600	3528	3492	3456	1620	1440
	0,85	3400	3332	3298	3264	1530	1360
	0,8	3200	3136	3104	3072	1440	1280
	0,75	3000	2940	2910	2880	1350	1200
	0,7	2800	2744	2716	2688	1260	1120
	0,65	2600	2548	2522	2496	1170	1040
	0,6	2400	2352	2328	2304	1080	960
	0,55	2200	2156	2134	2112	990	880
0,5	2000	1960	1940	1920	900	800	
<b>5000</b>	<b>1</b>	<b>5000</b>	<b>4900</b>	<b>4850</b>	<b>4800</b>	<b>2250</b>	<b>2000</b>
	0,95	4750	4655	4608	4560	2138	1900
	0,9	4500	4410	4365	4320	2025	1800
	0,85	4250	4165	4123	4080	1913	1700
	0,8	4000	3920	3880	3840	1800	1600
	0,75	3750	3675	3638	3600	1688	1500
	0,7	3500	3430	3395	3360	1575	1400
	0,65	3250	3185	3153	3120	1463	1300
	0,6	3000	2940	2910	2880	1350	1200
	0,55	2750	2695	2668	2640	1238	1100
0,5	2500	2450	2425	2400	1125	1000	
<b>6400</b>	<b>1</b>	<b>6400</b>	<b>6272</b>	<b>6208</b>	<b>6144</b>	<b>2880</b>	<b>2560</b>
	0,95	6080	5958	5898	5837	2736	2432
	0,9	5760	5645	5587	5530	2592	2304
	0,85	5440	5331	5277	5222	2448	2176
	0,8	5120	5018	4966	4915	2304	2048
	0,75	4800	4704	4656	4608	2160	1920
	0,7	4480	4390	4346	4301	2016	1792
	0,65	4160	4077	4035	3994	1872	1664
	0,6	3840	3763	3725	3686	1728	1536
	0,55	3520	3450	3414	3379	1584	1408
0,5	3200	3136	3104	3072	1440	1280	



Table 2.5 : Short Time tripping times at indicated levels per selected tsd band -I<sup>2</sup>t OFF. in ms (2)

Tab. 2.5: Kurzzeit-Auslösung...

Tabella 2.5: Tempi di intervento a corto ritardo ai livelli indicati per curva tsd selezionata - I<sup>2</sup>t OFF. in ms (2)

x Ir		Min	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Max
1.5 x ±10%	Tripping Auslösung Intervento	90	100	110	120	170	190	240	270	300	340	400	450	600	700	800	900	1000
	Non Tripping Keine Auslösung Non intervento	30	40	50	60	110	130	180	210	240	280	340	390	540	640	740	840	940
12 x ±10%	Tripping Auslösung Intervento	90	100	110	120	170	190	240	270	300	340	400	450	600	700	800	900	1000
	Non Tripping Keine Auslösung Non intervento	30	40	50	60	110	130	180	210	240	280	340	390	540	640	740	840	940

(1) On Envelope 3 type limited to 10 x Ir.

(1) Baugröße 3 limitiert auf 10 x Ir.

(1) Sulla Taglia tipo 3 limitato a 10 x Ir.

(2) Timings in Red meet the requirements of the IEC 60479-1 and IEC 60364 standards at a frequency of 50 cycles.

(2) Rote Eintragungen stimmen mit den Anforderungen von IEC 60479 mit einer Frequenz von 50 Hz überein.

(2) I tempi in rosso soddisfano i requisiti delle norme IEC 60479-1 e IEC 60364 ad una frequenza di 50 cicli.

**2.2.3.1.1 Long Time Delay****(On overload Protection) tr**

All ME10 trip unit types offer 22 long time delay bands that have a shape similar to that of the thermal element of a thermal magnetic circuit breaker.

The GT-H & HE ME10 Trip Unit models offer four alternate band types:

- 1) 22 delay bands offering a shape similar to that of standard fuses.
- 2) 13 Standard Inverse bands in accordance with IEC 255.
- 3) 13 Very Inverse bands in accordance with IEC 255.
- 4) 13 Extremely inverse bands in accordance with IEC 255.

The minimum and max. delay times and their IEC 947 classification are indicated in table 2.3. All band type are depicted as Time Current Diagram in chapter 2.5 of this Application manual.

**2.2.3.2 Short Time Pickup****(Delayed Short Circuit Protection) SD**

Installed in all Trip Units types the second SETUP mode display is always the Short Time Pickup set point. The Short Time Pickup function establishes the current at which a timed short time trip is activated ( $I_{sd}$ ) and is adjusted in function of the Long Time Pickup setting Ir. The choices of pickup settings are from 1.5 to 12.0 (1) times the long time setting, x Ir (Ir), in steps of 0.5 x Ir (Ir). see table 2.5.

The SD pickup value ( $I_{sd}$ ) tolerance band is -10% to +10% of the set point. An additional accuracy degradation of ±5% shall be allowed for waveforms with significant harmonic distortion.

**2.2.3.1.1 Langzeitverzögerung****(für Überlastschutz) tr**

Alle ME10 Auslöseeinheiten bieten 22 Langzeit-Verzögerungsbereiche, die der Verzögerungsart der thermischen Elemente eines therm.-magn. Leistungsschalter ähneln.

Die GT-H & HE ME10 Modelle bieten 4 alternative Verzögerungstypen:

- 1) 22 Verzögerungsbereiche bieten eine ähnliche Verzögerungsart wie die Standard-Sicherungen.
- 2) 13 Standard Inverse Bereiche in Übereinstimmung mit IEC 255.
- 3) 13 Sehr Inverse Bereiche in Übereinstimmung mit IEC 255.
- 4) 13 Extrem inverse Bereiche in Übereinstimmung mit IEC 255.

Die minimalen und max. Verzögerungszeiten und ihre IEC 947 Klassifikation ist in Tab. 2.3 aufgezeigt.

Die Bereiche sind dargestellt als Zeit-Strom-Diagramm im Kapitel 2.5.

**2.2.3.2 Kurzzeitverzögerung****(verzögerter Kurzschlusschutz) SD**

In allen Arten von Auslöseeinheiten zeigt der zweite SETUP-Modus immer den Kurzzeitverzögerungs-Einstellwert. Durch die Kurzzeitverzögerungs-Funktion wird der Strom gesetzt, auf dem eine zeitliche Kurzzeit-Auslösung aktiviert ( $I_{sd}$ ) ist, in Abhängigkeit zur Langzeitauslösungs-Einstellung Ir. Die Wahl der Einstellungen liegt zwischen 1,5 und 12,0 (1) mal der Langzeit-Einstellung, x Ir (Ir), in Schritten von 0,5 x Ir (Ir). siehe Tab. 2.5.

Der SD Einstellwert ( $I_{sd}$ )-Toleranzbereich beträgt -10% bis +10% des Einstellwertes. Eine zusätzliche Genauigkeitsabweichung von ± 5% tritt für Kurvenformen mit erheblicher harmonischer Verzerrung ein.

**2.2.3.1.1 Regolazione lungo riardo****(Sulla protezione da sovraccarico) tr**

I Relè di Protezione ME10 offrono 22 curve di lungo ritardo che hanno un profilo simile a quello dell'elemento termico di un interruttore magnetotermico.

I Relè di Protezione ME10 GT-H offrono quattro tipi di banda alternativi:

- 1) 22 bande di ritardo che offrono una forma simile a quella di fusibili standard.
- 2) 13 bande inverse standard secondo IEC 255.
- 3) 13 bande inverse superiori secondo IEC 255.
- 4) 13 bande inverse estreme secondo IEC 255.

I minimi e massimi tempi di ritardo e la loro classificazione IEC 947 sono indicati in tabella 2.3.

Tutti i tipi di banda sono rappresentati in tempo/corrente nei diagrammi nel capitolo 2.5 di questo manuale.

**2.2.3.2 Intervento a corto ritardo****(Protezione da corto circuito ritardata) SD**

La seconda schermata in modalità di CONFIG è sempre l'impostazione dell'intervento a corto ritardo, installata in tutti i tipi di Relè di Protezione. La funzione intervento a corto ritardo stabilisce la corrente alla quale si attiva l'intervento temporizzato a corto ritardo (I<sub>sd</sub>) e viene regolata in funzione delle impostazioni dell'intervento a lungo ritardo Ir. Le scelte di impostazione dell'intervento vanno da 1,5 a 12,0 (1) volte l'impostazione del lungo ritardo, x Ir, a passi di 0,5 x Ir. Consultare la tabella 2.5. La banda di tolleranza del valore di intervento SD (I<sub>sd</sub>) va da -10% a +10% dell'impostazione. Un ulteriore riduzione della precisione del ± 5% è ammessa per le forme d'onda con una significativa distorsione armonica.

Table 2.6: HSIOC devices | Set values (rms)

Overview of installed HSIOC devices in Automatic types:		Set values (rms)
Envelope T:	AT04R ... AT16R	43.000A
	AT04K ... AT16K	51.500A
Envelope 1:	AG04 S ... AG20S	50.000 A
	AG04N ... AG20N	65.000 A
Envelope 2:	AG25N ... AG40N	65.000 A
	AG04E ... AG20E	85.000 A
	AG25H ... AG40H	85.000 A
	AG25M ... AG40M	85.000 A
Envelope 3:	AG32G ... AG40G	100.000 A
	AG40M ... AG64M	100.000 A
	AG40L ... AG64L	100.000 A

Tab. 2.6: HSIOC Schutz | Werte (rms)

Übersicht über HSIOC Geräte in Automatik Typen:		Werte (rms)
Baugröße T:	AT04R ... AT16R	43.000A
	AT04K ... AT16K	51.500A
Baugröße 1:	AG04 S ... AG20S	50.000 A
	AG04N ... AG20N	65.000 A
Baugröße 2:	AG25N ... AG40N	65.000 A
	AG04E ... AG20E	85.000 A
	AG25H ... AG40H	85.000 A
	AG25M ... AG40M	85.000 A
Baugröße 3:	AG32G ... AG40G	100.000 A
	AG40M ... AG64M	100.000 A
	AG40L ... AG64L	100.000 A

Tabella 2.6: Dispositivi HSIOC | Valori impostati (rms)

Dispositivi HSIOC installati sugli interruttori:		Valori impostati (rms)
Taglia T:	AT04R ... AT16R	43.000A
	AT04K ... AT16K	51.500A
Taglia 1	AG04 S ... AG20S	50.000 A
	AG04N ... AG20N	65.000 A
Taglia 2	AG25N ... AG40N	65.000 A
	AG04E ... AG20E	85.000 A
	AG25H ... AG40H	85.000 A
	AG25M ... AG40M	85.000 A
Taglia 3	AG32G ... AG40G	100.000 A
	AG40M ... AG64M	100.000 A
	AG40L ... AG64L	100.000 A

GENERAL

PRODUCT

OPERATION

SCREEN MODE

...

CURVES

INSTALLATION

CONNECTION

OTHER

**2.2.3.2.1 Short Time Delay tsd (Delay on delayed Short Circuit Protection)**

All ME10 trip unit types (-E, -S, -N &-H) offer a Short Time Delay function with both a slope setting and a fixed delay band setting. The slope and delay are independently selectable. The slope setting consists of three I<sup>2</sup>t slopes (1, 2, 3) and a fixed delay. The fixed delay bands have 17 constant time bands. The minimum and maximum delay times are indicated in table 2.5. The bands of both the slope and fixed delay types are depicted as Time Current Diagram in chapter 2.5 of this Application manual.

**2.2.3.3 Selective Instantaneous Protection (I)**

Installed on the Trip Units types GT-S, GT-N and GT-H the third SETUP mode display is the adjustable Selective Instantaneous over current protection. This device causes an undelayed breaker trip when the chosen current level (Ii) and proper waveform is reached. The pickup value may be set in steps of 0.5 x the set user current value Ie from 2.0 x Ie to 15 x Ie and can be switched to off. The trip unit models GT-S, GT-N and GT-H can be optionally equipped with a extended instantaneous over current protection. This extends the maximum (Ii) setting from 15 to 30 x Ie. The pickup value may be set in steps of 0.5 x the set user current value Ie from 2.0 x Ie to 15 x Ie and in steps of 1x Ie from 15.0 x Ie to 30 x Ie and can be switched to off. The Instantaneous pickup accuracy is 10%. The GT-H trip units have a user-selectable switchable instantaneous over current, an additional value of OFF appears at the end of the listing of numerical values. Choose this setting to disable instantaneous protection. The bands are depicted as Time Current Diagram in chapter 2.5 of this Application manual.

**2.2.3.2.1 Kurzzeit-Verzögerung tsd (Verzögerung auf verzögerten Kurzschlusschutz)**

Alle ME10 Auslöseeinheiten Typen (-E, -S, -N &-H) bieten eine Kurzzeit-Verzögerungs-Funktion mit beiden, einer Steigerungs- und einer festen Verzögerungs-Bereichseinstellung. Die Steigungen und Verzögerungen sind unabhängig wählbar. Die Steigungseinstellung besteht aus drei I<sup>2</sup>t (1, 2, 3) und einer festen Verzögerung. Der feste Verzögerungsbereich hat 17 konstante Zeitbereiche. Die minimalen und maximalen Verzögerungen werden in Tab. 2.5 dargestellt. Die Bereiche beider, die Steigung und feste Verzögerungsart, werden als Auslösekurven im Kapitel 2.5 dargestellt.

**2.2.3.3 Selektive Schnellauslösung (I)**

In allen Auslöseeinheiten Typ GT-S, GT-N und GT-H, des dritten SETUP-Modusdisplays ist der einstellbare selektive Kurzschluss-schnell-Auslösungsschutz installiert. Dieser Schutz verursacht eine verzögerungsfreie Schalterauslösung, wenn das gewählte Stromniveau (Ii) und die ordnungsgemäße Kurvenform erreicht ist. Der Einstellwert kann in Schritten von 0,5 x auf die eingestellten Nutzer-Stromwerte von 2,0 x Ie bis 15 x Ie gesetzt und ausgeschaltet werden. Die Ausführungen GT-S, GT-N und GT-H können optional mit einem erweitertem Schnell-Auslösungsschutz ausgerüstet werden. Dieser erreicht die maximale (Ii) Einstellung von 10 bis 30 x Ie. Die Einstellstufe bei 2-15 x Ie erfolgt in 0,5 er Schritten, die Einstellung von 15-30 x Ie in 1 x Ie Stufen und kann ausgeschaltet werden. Die Schnellauslösungs-Einstellungsgenauigkeit liegt bei 10%. Die GT-H Auslöseeinheiten haben einen vom Anwender wählbaren Schnellauslösungs-Überstrom, ein zusätzlicher AUS-Wert erscheint am Ende der Auflistung der Zahlen. Wählen Sie diese Einstellung zum deaktivieren des Schutzes. Die Bereiche sind als Auslösekurven in diesem Handbuch Kapitel 2.5) dargestellt.

**2.2.3.2.1 Regolazione corto ritardo tsd (Ritardo su protezione da cortocircuito ritardata)**

Il Relè di Protezione ME10 tipo GT-H offrono una regolazione di corto ritardo impostabile in funzione della pendenza o in base a un ritardo fisso. La pendenza e il ritardo sono selezionabili in modo indipendente. L'impostazione di pendenza è costituita da tre valori I<sup>2</sup>t (1, 2, 3) e da un ritardo fisso. Le curve di ritardo fisso prevedono 17 curve temporali costanti. I tempi di ritardo minimo e massimo sono indicati in tabella 2.5. Le curve, sia di pendenza sia di ritardo fisso, sono raffigurate sotto forma di diagrammi tempo-corrente nel capitolo 2.5 del presente manuale applicativo.

**2.2.3.3 Protezione istantanea selettiva (I)**

La terza modalità di CONFIG, installata sui Relè di Protezione tipo GT-S, GT-N e GT-H, consente la regolazione della protezione selettiva istantanea da sovracorrente. Questa funzione permette un intervento non ritardato dell'interruttore quando vengono raggiunti un livello di corrente istantanea prestabilito (Ii) e una forma d'onda corretta. Il valore di intervento può essere impostato a passi di 0,5 x il valore di corrente Ie impostato dall'utente, da 2,0 x Ie a 15 x Ie. Il tutto può essere disattivato. I modelli di Relè di Protezione GT-S, GT-N e GT-H possono essere forniti con protezione di sovracorrente istantanea estesa. Questo porta l'impostazione massima (Ii) dal 15 a 30 x Ie.

Il valore di intervento può essere impostato a passi di 0,5 x il valore di corrente impostato dall'utente, da 2,0 x Ie a 15 x Ie, e può essere disattivato. La precisione di rilevamento istantaneo è del 10%. I Relè di Protezione GT-H hanno una protezione istantanea da sovracorrente selezionabile; la voce aggiuntiva "OFF" appare alla fine della lista dei valori numerici. Scegliere questa impostazione per disattivare la protezione istantanea. Le curve sono rappresentate sotto forma di curve di intervento nel capitolo 2.4 del presente manuale applicativo.

**Table 2.6a Maximum settable SD or I settings**

Breaker Rating In	Primary setting current Ie	Breaker Icw			
		50kA	65kA	85kA	100kA
5000A	5000A	12 x			
6400A	6400A	10x			
Maximum standard or extended Ii settings (x Ie)					
2000A	2000A	24x	30x	30x	30x
2500A	2500A	25x 30x 30x			
3200A	3200A	20x	26x	30x	
4000A	4000A	16x	21x	30x	
5000A	5000A	17x		25x	
6400A	6400A				

**Table 2.6b Breaker type and Breaker Icw.**

Breaker Type	Breaker Rating Ie minimum	Breaker Rating Ie maximum	Icw rating in kA
AT - R	400A	1600A	42kA
AT - K	400A	1600A	50kA
AG - S	400A	2000A	50kA
AG - N	400A	4000A	65kA
AG - H	400A	2000A	65kA
AG - E	400A	2000A	85kA
AG - H	2500A	4000A	85kA
AG - M	400A	4000A	85kA
AG - G	3200A	4000A	100kA
AG - M	4000A	6400A	100kA
AG - L	3200A	6400A	100kA

**Tab. 2.6a Maximale SD oder I Einstellungen**

Schalter Strom In	Primäre Einstellung Strom Ie	Leistungsschalter Icw			
		50kA	65kA	85kA	100kA
5000A	5000A	12 x			
6400A	6400A	10x			
Maximale Standard oder erweiterte Ii Werte (x Ie)					
2000A	2000A	24x	30x	30x	30x
2500A	2500A	25x 30x 30x			
3200A	3200A	20x	26x	30x	
4000A	4000A	16x	21x	30x	
5000A	5000A	17x		25x	
6400A	6400A				

**Table 2.6b Schalter Typ und Schalter Icw.**

Schalter Type	Schalter Strom Ie minimum	Schalter Strom Ie maximum	Icw Strom in kA
AT - R	400A	1600A	42kA
AT - K	400A	1600A	50kA
AG - S	400A	2000A	50kA
AG - N	400A	4000A	65kA
AG - H	400A	2000A	65kA
AG - E	400A	2000A	85kA
AG - H	2500A	4000A	85kA
AG - M	400A	4000A	85kA
AG - G	3200A	4000A	100kA
AG - M	4000A	6400A	100kA
AG - L	3200A	6400A	100kA

**Tabella 2.6a Impostazione massima SD e I**

Interruttore Valore Ie In	Impostazione corrente primaria Ie	Icw interruttore			
		50kA	65kA	85kA	100kA
5000A	5000A	12 x			
6400A	6400A	10x			
Impostazioni massime Ii standard o estese (x Ie)					
2000A	2000A	24x	30x	30x	30x
2500A	2500A	25x 30x 30x			
3200A	3200A	20x	26x	30x	
4000A	4000A	16x	21x	30x	
5000A	5000A	17x		25x	
6400A	6400A				

**Tabella 2.6b Tipo di interruttore e Icw.**

Interruttore Tipo	Interruttore Valore Ie minima	Interruttore Valore Ie massima	Regolazione Icw in kA
AT - R	400A	1600A	42kA
AT - K	400A	1600A	50kA
AG - S	400A	2000A	50kA
AG - N	400A	4000A	65kA
AG - H	400A	2000A	65kA
AG - E	400A	2000A	85kA
AG - H	2500A	4000A	85kA
AG - M	400A	4000A	85kA
AG - G	3200A	4000A	100kA
AG - M	4000A	6400A	100kA
AG - L	3200A	6400A	100kA

Table 2.7: Installed MCR devices and their settings

Overview of installed MRC devices in Automatic types :		Set value (rms)
Envelope T	AT04R to AT16R	32,000 A
	AT04K to AT16K	36,000 A
Envelope 1	AG04S to AG20S	42,000 A
	AG04N to AG20N	50,000 A
	AG04H to AG20H	65,000 A
Envelope 2	AG25N to AG40N	65,000 A
	AG04E to AG20E	85,000 A
	AG25H to AG40H	85,000 A
	AG25M to AG40M	85,000 A
Envelope 3	AG32G to AG40G	100,000 A
	AG40M to AG64M	100,000 A
	AG40L to AG64L	100,000 A
Overview of installed MRC devices in Non Automatic types :		Set value (rms)
Envelope 1	GW04N to GW20N	65,000 A
Envelope 2	GW04M to GW40M	85,000 A

Tab. 2.7: Installierte MCR-Geräte und deren Einstellungen

Übersicht installierte MRC Geräte in Automatik-Typen:		Einstellwerte (rms)
Baugröße T	AT04R ... AT16R	32,000 A
	AT04K ... AT16K	36,000 A
Baugröße 1	AG04S ... AG20S	42,000 A
	AG04N ... AG20N	50,000 A
	AG04H ... AG20H	65,000 A
Baugröße 2	AG25N ... AG40N	65,000 A
	AG04E ... AG20E	85,000 A
	AG25H ... AG40H	85,000 A
	AG25M ... AG40M	85,000 A
Baugröße 3	AG32G ... AG40G	100,000 A
	AG40M ... AG64M	100,000 A
	AG40L ... AG64L	100,000 A
Übersicht installierte MRC in Trennerversionen:		Einstellwerte (rms)
Baugröße 1	GW04N ... GW20N	65,000 A
Baugröße 2	GW04M ... GW40M	85,000 A

Tabella 2.7: Dispositivi MCR installati e relative impostazioni

Panoramica protezioni MCR installate sui tipi <b>automatici</b> :		Valore impostato (rms)
Envelope T	AT04R to AT16R	32,000 A
	AT04K to AT16K	36,000 A
Taglia 1	AG04S ...AG20S	42,000 A
	AG04N ...AG20N	50,000 A
	AG04H ...AG20H	65,000 A
Taglia 2	AG25N ...AG40N	65,000 A
	AG04E ...AG20E	85,000 A
	AG25H ...AG40H	85,000 A
	AG25M ...AG40M	85,000 A
Taglia 3	AG32G ...AG40G	100,000 A
	AG40M ...AG64M	100,000 A
	AG40L ...AG64L	100,000 A
Panoramica protezioni MCR installate sui tipi <b>non automatici</b> :		Valore impostato (rms)
Taglia 1	AW04N ...AW20N	65,000 A
Taglia 2	AW04M ...AW40M	85,000 A

### SD and I setting Limitations

In some cases the stated maximum settable Short time current and instantaneous current value can exceed the Short Time withstand current capabilities of the breaker in which they are installed.

The GT range of trip unit always detects the breaker in which it is installed and where needed limits the indicated settable values as per table 2.6a and 2.6b.

#### 2.2.3.3.1 High Set Instantaneous Protection (HSIOC)

HSIOC is also Known as Override Pickup. The trip units used in ME10 circuit breakers are provided with an override instantaneous trip:

-- The HSIOC setting is normally set at 107% of the circuit breaker I<sub>cn</sub> rating when the adjustable selective instantaneous is set to **ON**.

-- If the adjustable selective instantaneous is set to **OFF** then the HSIOC nominal pick up is reduced to 98% of the circuit breaker's I<sub>cn</sub> and, considering tolerance, the minimum pickup reacts at 91% of the circuit breaker's I<sub>cn</sub> value.

#### 2.2.3.3.4 Making Current Release (MCR)

Every ME10 TU circuit breaker uses a making current release that is specifically designed to prevent damage to the circuit breaker when it closed on a fault. In some cases non Automatic ME10 types are also equipped with this kind of release.

The making current release value varies per circuit breaker envelope and is related to the circuit breaker's close and latch rating as indicated in table 2.7

The MCR pickup is activated at the time the circuit breaker closes and for six cycles thereafter. When the six cycles are over, the threshold changes to the HSIOC pickup setting.

### SD und I (Kurzschluss) Begrenzungen

In einigen Fällen kann der angegebene maximale einstellbare Kurzschlussstrom- und Schnellauslösungsstrom-Wert die Bemessungskurzzeitstromfestigkeit-Einsatzmöglichkeit des Schalters überschreiten, in dem der Schutz installiert ist. Die GT-Auslöseeinheiten erkennen immer den Schalter, in dem sie installiert sind und die notwendigen Grenzwerte nach den Tab. 2.6a und 2.6b.

#### 2.2.3.3.1 High-Kurzschlussstromschnellschutz (HSIOC)

HSIOC ist auch bekannt als 'Override Pickup'. Die Auslöseeinheiten der ME10 Schalter sind mit einer 'Erweiterten Schnellauslösung' versehen:

-- Die HSIOC Einstellung ist normalerweise auf 107% des Schalter I<sub>cn</sub>-Wertes gesetzt, wenn die einstellbare selektive Schnellauslösung auf EIN gesetzt wurde.

-- Wurde sie jedoch auf AUS gestellt, dann ist der HSIOC nominale Einstellwert auf 98% des Schalter I<sub>cn</sub>'s reduziert. Unter Berücksichtigung der Toleranz, ist der niedrigste Reaktionswert 91% des Leistungsschalter I<sub>cn</sub>'s Wertes.

#### 2.2.3.3.4 Einschaltstromauslöser (MCR)

Jeder ME10 TU-Leistungsschalter verwendet einen Einschaltstromauslöser, speziell zur Vermeidung von Schäden am Leistungsschalter, wenn dieser auf einen Fehler schaltet. In einigen Fällen sind ME10-Trennertypen auch mit solchen Modulen ausgerüstet. Die Einschaltstromauslöser Werte variieren je nach Leistungsschalter-Baugröße und stehen im Zusammenhang mit dem Leistungsschalter Schließ- und Verriegelungswert, wie in Tab. 2.7 beschrieben.

Der MCR-Einstellwert ist zum Zeitpunkt der Leistungsschalter Schließung und für sechs Zyklen danach aktiviert. Wenn die sechs Zyklen vorbei sind, ändert der Schwellenwert zur HSIOC Einstellung.

### Limitazioni impostazioni SD e I

In alcuni casi, il valore massimo della corrente di breve durata e della corrente istantanea possono eccedere la capacità di tenuta di corrente di breve durata ammissibile per l'interruttore.

I Relè di Protezione della gamma GT rilevano sempre l'interruttore su cui sono installati e, dove necessario, limitano i valori impostabili, come indicato nelle tabelle 2.6a e 2.6b.

#### 2.2.3.3.1 Protezione istantanea con limitazione (HSIOC)

Lo HSIOC è anche conosciuto come Override Pickup. I Relè di Protezione utilizzati negli interruttori ME10 prevedono un intervento istantaneo:

-- l'impostazione HSIOC è normalmente fissata al 107% della corrente I<sub>cn</sub> dell'interruttore quando la protezione selettiva regolabile istantanea è impostata su ON.

- se la protezione selettiva istantanea regolabile è impostata su OFF l'intervento nominale HSIOC si riduce al 98% della I<sub>cn</sub> dell'interruttore e, considerando la tolleranza, l'intervento minimo avviene al 91% del valore di I<sub>cn</sub> dell'interruttore.

#### 2.2.3.3.4 Protezione da chiusura su corto circuito (MCR)

Ogni interruttore ME10 TU utilizza una protezione contro la chiusura su corto circuito appositamente progettata per evitare di danneggiare l'interruttore quando si chiude in presenza di un guasto. In alcuni casi anche gli interruttori ME10 di tipo non automatico sono dotati anche di questo tipo di protezione. Il valore della protezione contro la chiusura su corto circuito varia in funzione della taglia dell'interruttore ed è legato ai valori di chiusura e di tenuta dell'interruttore, come indicato nella tabella 2.7

La protezione MCR viene attivata nel momento in cui l'interruttore si chiude e per sei cicli successivi. Quando i sei cicli sono esauriti, la soglia passa sul valore di protezione HSIOC.

### 2.2.3.5 Reduced Energy Let-Through Instantaneous Protection (RELT)

The trip unit types GT-N and GT-H are provided with a Reduced Let Through Instantaneous function (RELT). INPUT 1 is assigned to this device that can be activated with a 24V DC or AC signal.

The RELT function provides a faster instantaneous trip function that may be used in cases where a faster and more sensitive protection against short circuits is required temporarily.

The device is set separately and has a pickup value that can be set in steps of  $0.5 \times I_e$  to the set user current value  $I_e$  with a range of  $1.5 \times I_e$  to  $15 \times I_e$ . (limited to a maximum  $13 \times I_e$  on the 6400A type).

To allow the use of the RELT function please assure that it is set to ON in the set up menu. Relay output one is automatically assigned to this device allowing a REMOTE status indication of the device (ON or OFF).

### 2.2.3.6 Ground Fault Protection (GF)

All GT-E, S, N and H type trip units can be optionally equipped with a Residual Ground Fault Protection device. The GT-H trip unit types can optionally be equipped with a set of two ground fault devices as follows:

-- **GFsum**: That operates on the Residual Current device principle.

-- **GFct**: That operates on the Source Ground Return principle.

### The GFsum Ground Fault Protection

The device utilizes the internal Rogowski sensors in the circuit breaker to measure and to residually sum all phase and neutral currents. When the groundfault option is chosen on a 3 pole breaker an additional 4th external sensor is required for most applications (4 wire). The distance between the circuit breaker and the external sensor is limited to 10 metres. (33 f)

When the device detects a fault current the ME10 trip unit trips the associated Circuit breaker thus disconnecting the circuit or, optionally, produces an alarm signal.

The GF pickup value tolerance band is 15% of the set current ( $I_g$ ). The ground fault pickup settings are set as multiples of  $x \text{ CT}$  ( $\text{CT} = I_n$  of the circuit breaker) in steps of  $0.01 \times \text{CT}$ .

Without an auxiliary supply the setting range is limited to  $0.2$  to  $1 \times \text{CT}$ . When a +24V DC control voltage supply is connected the setting range is increased to  $0.1$  to  $1 \times \text{Ict}$ . (=  $I_n$  of the ME10 Breaker)

### GFct Ground Fault Protection

This device is an alternative earth fault protection scheme in which the Neutral Current is measured by a 4th, or neutral sensor placed at the earthing point of the system.

This option requires the use of an auxiliary supply of 24VDC and the Electronic Trip Unit must have the option CT input 'active'. An Earth leg CT needs to be placed in the near vicinity of the breaker and an interposing CT needs to be mounted in the breaker. When the

### 2.2.3.5 RELT-Schutz (reduzierter Schnellschutz)

Die ME10 Auslöseeinheit Typ GT-N und GT-H bieten eine 'Reduced Energy Let-Through Instantaneous Protection' RELT-Funktion.

Eingang 1 ist dieser Funktion zugeordnet und wird über ein 24 VDC oder AC Signal aktiviert.

Die RELT-Funktion bietet eine schnellere Schnellauslösefunktion, die verwendet werden kann, wenn ein schneller und empfindlicher Schutz gegen Kurzschlüsse vorübergehend erforderlich ist. Das Gerät ist getrennt einstellbar und hat einen Einstellwert, der in Schritten von  $0,5 \times$  auf den gesetzten Nutzerstromwert  $I_e$  mit einer Bandbreite von  $1,5 \times I_e$  bis  $15 \times I_e$  gestellt werden kann. (beschränkt auf max.  $13 \times I_e$  für den 6400A Typ).

Um die Verwendung der RELT-Funktion zu nutzen, muss sie im SETUP-Menü auf EIN gestellt werden. Relaisausgang 1 wird automatisch zur Fernstatus-Anzeige der RELT-Funktion (AUS oder EIN) auf diesen Schutz gesetzt.

### 2.2.3.6 Erdschlussschutz (GF)

Alle GT-E, -S, -N und -H-Auslöseeinheiten können optional mit Erdschlussschutz ausgerüstet werden. Der GT-H Typ kann optional mit zwei Erdschlussschutz-Prinzipien ausgerüstet werden:

-- **GFsum**: Funktioniert nach dem Fehlerstrom-Prinzip.

-- **GFct**: Funktioniert nach dem Source Ground Return Prinzip.

### Das Fehlerstrom-Prinzip (GFsum)

Der Schutz nutzt die internen Rogowski-Wandler im Schalter zum Messen und zum Summieren aller übrigbleibenden Phasen- und Neutralströme. Wenn die Erdschluss-Option mit einem 3-poligen Leistungsschalter gewählt wird, ist ein zusätzlicher 4ter externer Wandler für die meisten Anwendungen (4-Draht) erforderlich. Der Abstand zwischen dem Leistungsschalter und dem externen Wandler ist auf 10 Meter begrenzt.

Wenn das Gerät einen Fehlerstrom erkennt, löst die ME10 Auslöseeinheit den entsprechenden Leistungsschalter zur Schaltkreisrennung oder optional zur Signalzeugung aus.

Der GF Einstellwert-Toleranzbereich ist 15% des eingestellten Stroms ( $I_g$ ). Die Erdschluss-Einstellwerte sind als Vielfaches von  $x \text{ CT}$  ( $\text{CT} = I_n$  des Leistungsschalters) in Schritten von  $0,01 \times \text{CT}$  einstellbar.

Ohne Hilfsspannung ist der Einstellbereich auf  $0,2$  bis  $1 \times \text{CT}$  begrenzt. Wenn eine +24VDC-Spannungsversorgung angeschlossen ist, erhöht sich der Einstellbereich auf  $0,1$  bis  $1 \times \text{Ict}$ . (=  $I_n$  des ME10 Leistungsschalters)

### GFct Erdschlussschutz

Dieser Schutz ist ein alternatives Erdschlussschutzschema, in dem der Neutralleiterstrom in einem Vierten oder Neutralwandler, am Systemerdungspunkt, gemessen wird.

Diese Option erfordert die Verwendung einer Hilfsspannung von 24VDC und die Elektronik-Auslöseeinheit die Einstellung: Wandler (CT)-Eingang 'aktiv'. Ein Erdschlussstromwandler muss in der Nähe des Schalters und ein Zwischenstromwandler im Leistungsschalter

### 2.2.3.5 Protezione istantanea ridotta (RELT)

Il Relè di protezione tipo GT-N e GT-H sono dotati di una protezione istantanea ridotta (RELT).

L'INPUT 1 è assegnato a questo dispositivo, che può essere attivato con un segnale a 24 VDC o AC.

La funzione RELT offre una funzione di intervento istantaneo più veloce, che può essere utilizzata nei casi in cui sia temporaneamente richiesta una protezione più rapida e più sensibile dai cortocircuiti.

Il dispositivo è impostato separatamente ed ha una soglia di intervento che può essere impostata a incrementi di  $0,5 \times$  il valore di corrente impostato dall'utente  $I_e$ , su un intervallo da  $1,5 \times I_e$  a  $15 \times I_e$  (limitato a un massimo di  $13 \times I_e$  sul modello a 6400A). Per consentire l'utilizzo della funzione RELT, assicurarsi che sia impostata su ON nel menù di configurazione. A questo dispositivo viene automaticamente assegnata l'uscita relè 1, consentendo l'indicazione dello stato in REMOTO.

### 2.2.3.6 Protezione da guasto a terra (GF)

Tutti i Relè di Protezione di tipo GT-E, S, N e H possono essere opzionalmente dotati di un dispositivo di protezione di guasto a terra residuale. I Relè di Protezione tipo GT-H possono opzionalmente essere dotati di un set di due protezioni di guasto a terra come indicato di seguito:

-- **GFsum**: che opera in base al principio della corrente differenziale.

-- **GFct**: che opera in base al principio di ritorno a terra.

### Protezione di guasto a terra GFsum

Il dispositivo utilizza i sensori Rogowski interni dell'interruttore per misurare e sommare le intensità di fasi e neutro. Quando in un interruttore a 3 poli viene scelta l'opzione di guasto a terra, nella maggior parte delle applicazioni (4 fili) è necessario un quarto sensore esterno. La distanza tra l'interruttore e il sensore esterno deve essere limitata a 10 metri.

Quando il dispositivo rileva una corrente, il Relè di protezione ME10 fa intervenire l'interruttore scollegando quindi il circuito o, opzionalmente, producendo un segnale di allarme.

La banda di tolleranza della protezione GF è il 15% della corrente impostata ( $I_g$ ). Le soglie di intervento di guasto a terra sono impostate come multipli di  $x \text{ CT}$  ( $\text{CT} = I_n$  dell'interruttore) a passi di  $0,01 \times \text{CT}$ .

Senza un'alimentazione ausiliaria, il campo di regolazione è limitato da  $0,2$  a  $1 \times \text{CT}$ . Quando è collegata un'alimentazione di controllo a +24 VDC, il campo di regolazione aumenta da  $0,1$  a  $1 \times \text{Ict}$ . (=  $I_n$  dell'interruttore ME10)

### Protezione da guasto a terra GFct

Questo dispositivo prevede uno schema di protezione di guasto a terra alternativo (detto anche "Source Ground return") in cui la corrente del neutro è misurata da un quarto sensore (di neutro) posizionato nel punto di messa a terra dell'impianto.

Questa opzione richiede l'uso di una tensione ausiliaria di 24 VDC, mentre il Relè di Protezione elettronica deve avere l'opzione di ingresso CT 'attiva'.

Un TA di collegamento a terra deve essere posizionato nelle immediate vicinanze dell'interruttore mentre un TA di isolamento deve

Table 2.8 : Ground Fault tripping times at indicated levels per selected tg band -I<sup>2</sup>t, OFF, in Milliseconds <sup>(1)</sup>Tab. 2.8: Erdschluss Auslösezeiten...<sup>(1)</sup>Tabella 2.8: Tempi di intervento per guasto a terra ai livelli indicati per curva tg selezionata - I<sup>2</sup>t OFF, in ms (1)

x Ir		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0.2 x ±10%	Tripping Auslösung Intervento	110	120	170	190	240	270	300	340	400	450	600	700	800	900
	Non Tripping Keine Auslösung Non intervento	50	60	110	130	180	210	240	280	340	390	540	640	740	840
0.6 x ±10%	Tripping Auslösung Intervento	110	120	170	190	240	270	300	340	400	450	600	700	800	900
	Non Tripping Keine Auslösung Non intervento	50	60	110	130	180	210	240	280	340	390	540	640	740	840

(1) When an auxiliary supply is connected (24V DC) a extra setting range of 0,1 to 0,2 becomes available.

(1) Wenn eine separate 24V DC Versorgung angeschlossen ist, wird ein Einstellbereich von 0,1 bis 0,2 verfügbar.

(1) Quando è collegata un'alimentazione ausiliaria (24 VDC) è disponibile un range aggiuntivo da 0,1 a 0,2.

sensor detects a fault current the ME10 trip trips the associated Circuit breaker thus disconnecting the circuit or, optionally, produces an alarm signal.

The distance between the circuit breaker and the external CT is limited to 10 meters (33 f.). The GF pickup value tolerance band is 15% of the set current (**Ig**). The ground fault pickup settings are set as multiples of x Ct (**CT=In** of the circuit breaker) in steps of 0.01 x CT.

The setting range from 0.1 to 1 x CT with a +24V DC control voltage connected.

#### 2.2.3.6.1 Ground-Fault Delay (tg)

This function sets the time delay before the breaker trips when a ground-fault pickup current has been detected.

The Ground Fault Delay has three variants, a type with a fixed time delay bands, two I<sup>2</sup>t slopes or a steeper fuse type slope.

One of fourteen fixed time bands can be selected. The fixed delay bands are listed in Table 2.8. The bands and slopes are depicted as Time Current Diagram in chapter 2.5 of this Application manual.

#### 2.2.3.7 Groundfault GFsum and GFct in Earthfault protection applications.

Choosing and activating one of the mentioned groundfault protection methods or using a combination of both is possible.

The **GFsum** method is used to protect and monitor all parts of the Installation located

montiert werden. Wenn der Wandler einen Fehlerstrom erkennt, löst die Auslöseeinheit den damit verbundenen Leistungsschalter aus und trennt den Stromkreis, oder optional wird ein Alarmsignal gemeldet.

Der Abstand zwischen dem Leistungsschalter und dem externen Wandler ist auf 10 Meter (33 f.) zu begrenzen. Der Erdschlussschutz Ansprechbereich beträgt 15% des eingestellten Stromes (**Ig**). Die Erdschlussfehler-Einstellungen werden als ein Vielfaches von x CT (**CT = In** des Leistungsschalters) in Schritten von 0,01 x CT gesetzt.

Die Einstellreihe von 0,1 bis 1 x CT mit angeschlossener 24 VDC Steuerspannung.

#### 2.2.3.6.1 Verzögerter Erdschluss-Schutz (tg)

Diese Funktion setzt die Zeitverzögerung bevor der Leistungsschalter auslöst, wenn ein Erdschluss-Fehlerstrom erkannt wurde. Der verzögerte Erdschluss-Schutz hat drei Varianten, ein Typ mit einem festen zeitlichen Verzögerungsbereich, zwei I<sup>2</sup>T Steigungen oder einen Sicherungsanstieg. Einer der vierzehn festen Zeitbereiche kann ausgewählt werden. Feste Verzögerungsbereiche siehe in Tab. 2.8. Die Bereiche und Steilheiten sind als Auslösekurven in Kapitel 2.5 des Handbuchs dargestellt.

#### 2.2.3.7 GFsum und GFct in Erdschlussschutz Anwendungen.

Die Auswahl und Aktivierung eines der genannten Erdschlussschutz Methoden oder eine Kombination aus beiden ist möglich.

Die **GFsum** Methode wird zum Schutz und zur Überwachung aller Teile stromabwärts des

essere montato nell'interruttore. Quando il sensore rileva una corrente di guasto, il Relè di Protezione ME10 fa intervenire l'interruttore associato, scollegando quindi il circuito o, opzionalmente, producendo un segnale di allarme.

La distanza tra l'interruttore e il TA esterno deve essere limitata a 10 metri (33 f):

La banda di tolleranza della protezione GF è il 15% della corrente impostata (**Ig**). Le soglie di protezione di guasto a terra sono impostate come multipli di x CT (CT=In dell'interruttore) a passi di 0,01 x CT.

Con un'alimentazione di controllo a +24 VDC il campo di regolazione va da 0,1 a 1 x CT.

#### 2.2.3.6.1 Ritardo di guasto a terra (tg)

Questa funzione imposta l'intervallo di tempo prima che l'interruttore intervenga quando viene rilevata una corrente di guasto a terra.

Il ritardo di guasto a terra prevede tre varianti: curve di ritardo fisso, due diverse pendenze I<sup>2</sup>t; una pendenza ripida (tipo fusibile).

È possibile selezionare una tra quattordici diverse curve temporali. Le curve di ritardo fisso sono elencate nella Tabella 2.8. Le curve e le pendenze sono rappresentate sotto forma di curve di intervento nel capitolo 2.5 del presente manuale applicativo.

#### 2.2.3.7 Applicazione di GFsum e GFct nella protezione dai guasti a terra.

È possibile scegliere e attivare uno dei metodi di protezione citati o utilizzare una combinazione di entrambi.

Il metodo **GFsum** viene utilizzato per proteggere e monitorare tutte le parti dell'impianto che si

### ⚠ WARNING | WARNUNG | AVVERTENZA

When using an earth leg current transformer (depending on selected earth fault application) the earth leg CT will be open circuited. As a safety precaution it is recommended, under such conditions, that a carriage switch be fitted in the cassette to enable short circuiting of the CT secondary terminals when the circuit breaker is withdrawn.

Bei Verwendung eines Erdschlusstromwandlers (abhängig vom selektierten Erdschlussschutz) wird, wenn der Leistungsschalter aus dem Einschubträger gezogen wird, der Erdschlusstromwandler offen betrieben. Stellen Sie deshalb bitte sicher, dass ein Positionsmeldescharter im Einschubträger installiert ist, um das Kurzschließen der sekundären Stromwandleranschlüsse zu erlauben, wenn der Leistungsschalter herausgezogen wird.

Quando si usa un trasformatore di corrente di collegamento a terra (a seconda dell'applicazione di protezione di guasto a terra selezionata) il TA sul collegamento di terra è da considerare come un circuito aperto. Come precauzione di sicurezza, si raccomanda, in tali condizioni, di prevedere sulla parte fissa un interruttore sulle guide per consentire di cortocircuitare i morsetti ausiliari del TA quando l'interruttore è estratto.

downstream of the breaker.

Depending on where the 4th sensor or Earthleg Current transformer is located the **GFct** method can be used to protect and monitor a more extensive part of the installation.

In all cases where the GFct option is used an interposing CT mounted with the breaker and supplied with the earthleg CT is needed.

In section 2.4 a modified application of these devices allowing ,Unrestricted, Restricted and Standby Earth Fault protection is described.

**2.2.4 ZONE SELECT INTERLOCK (ZSI)**

The GT-S, GT-N & GT-H type Trip Units can optionally be equipped with a system that allows full selectivity independent of the chosen breaker settings. **(ZSI)**

Zone-selective interlocking coordinates breakers so that the downstream breaker is allowed the first opportunity to clear a fault or overload event. ZSI interlocks & coordinates reactions to a fault on the short-time **(SD)**, instantaneous **(I)**, and ground faults **(GF)** devices.

The Zone Select Interlock **(ZSI)** function operates with a group of series-connected breakers and can only be used when a +24VDC auxiliary power supply is available.

In cases when more than 4 outgoing breakers need to be coordinated with one or more mains or incoming breakers the use of a interconnection device or multiplier is strongly recommended. The AEG TIM device (Catalogue number --TIM1--) can be used for these kind of applications. This device also requires a +24VDC control voltage power supply.

GTU offers two Types of ZSI functionality those can be selected using communication or Display keypad. These are Normal ZSI and Threshold ZSI.

Leistungsschalters verwendet.

Je nachdem, wo der 4.te Wandler oder Erdschlussstromwandler platziert ist, kann die **GFct** Methode zum Schutz und zur Überwachung weiterer umfangreicher Teile der Installation genutzt werden.

In allen Fällen, in denen die Option **GFct** genutzt wird, wird ein mit dem Schalter montierter und dem Erdschlussstromwandler gelieferter Zwischenstromwandler erforderlich.

In Kapitel 2.4 beschreibt eine modifizierte Anwendung dieser Geräte 'Uneingeschränkten, eingeschränkten und Standby'-Erdschlussschutz.

**2.2.4 ZONSELEKTIVITÄT (ZSI)**

Die GT-S, GT-N & GT-H Typen können optional mit einem System ausgerüstet werden, dass die volle Selektivität, unabhängig von der gewählten Leistungsschalter-Einstellung **(ZSI)** erlaubt.

Die Zonenselektivität **(ZSI)** koordiniert die Leistungsschalter so, dass dem nachgeschalteten Leistungsschalter die erste Gelegenheit zur Klärung einer Störung oder eines Überlastereignisses gegeben wird. ZSI verriegelt und koordiniert Reaktionen auf eine Störung aus Kurzzeit- **(SD)**, Schnellauslösung- **(I)**, und Erdschlussfehler- **(GF)** Schutzarten.

Die Zonenselektivität **(ZSI)** -Funktion arbeitet mit einer Gruppe von in Reihe geschalteten Leistungsschaltern und kann nur verwendet werden, wenn eine +24 VDC Hilfs-Stromversorgung zur Verfügung steht.

In Fällen, in denen mehr als 4 Abgangs-Leistungsschalter koordiniert werden müssen mit einem oder mehreren Netz- oder Einspeise-Leistungsschaltern, wird die Verwendung eines Zwischengerätes oder Verstärkers dringend empfohlen. Das AEG TIM-Gerät (Katalognummer --TIM1--) kann für diese Anwendungsart verwendet werden. Dieses Gerät erfordert auch ein +24VDC Spannungsversorgung.

GTU bietet zwei Arten der ZSI-Funktionalität die über die Kommunikation oder die Display-Tasten ausgewählt werden können. Dies sind der Normal-ZSI und der Grenzwert-ZSI.

trova valle dell'interruttore.

A seconda di dove si trova il quarto sensore TA (ramo di terra) , il metodo GFct può essere utilizzato per proteggere e monitorare una parte più vasta dell'installazione.

In tutti i casi in cui viene utilizzata l'opzione GFct, è necessario un TA di isolamento montato con l'interruttore e fornito con TA di messa a terra.

INella sezione 2.4 è descritta un'applicazione modificata di questi dispositivi consentendo la protezione da guasto a terra "senza restrizioni", "limitata" e "standby".

**2.2.4 SELETTIVITÀ A ZONA (ZSI)**

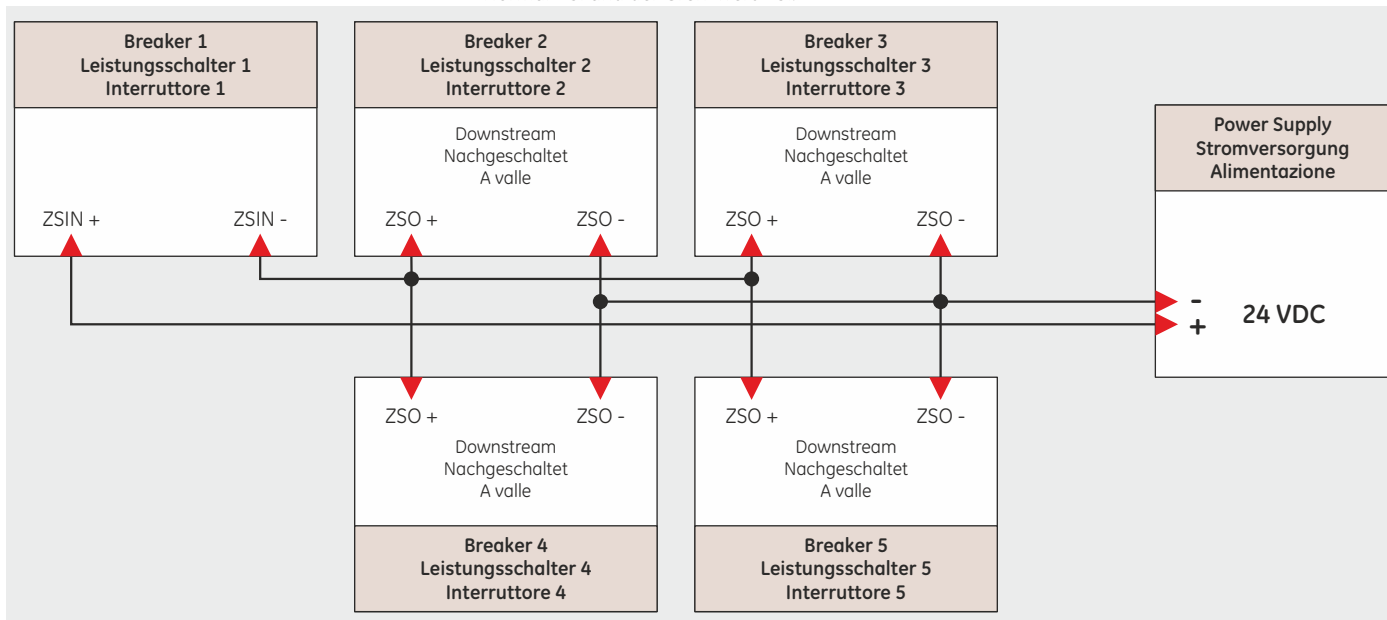
I Relè di Protezione tipo GT-S, GT-N & GT-H possono essere dotati opzionalmente di un sistema che consente la completa selettività, indipendentemente dalle impostazioni degli interruttori prescelti. (ZSI: Zone Select Interlock)

La selettività a zona coordina gli interruttori in modo che all'interruttore più a valle sia consentita la prima opportunità per intervenire su un'anomalia o una condizione di sovraccarico. La ZSI interblocca e coordina le reazioni a un guasto sui dispositivi di protezione di corto ritardo (SD), istantanea (I) e di guasto a terra (GF).

La funzione di 'Interblocco di selettività a zona' (ZSI) opera con un gruppo di interruttori collegati in serie e può essere utilizzata solo quando è disponibile un'alimentazione ausiliaria a +24 VDC.

Nel caso in cui devono essere coordinati più di 4 interruttori in uscita con uno o più interruttori di rete o d'ingresso, è fortemente raccomandato l'uso di un dispositivo di interconnessione o di un moltiplicatore. Per questo tipo di applicazioni può essere utilizzato il dispositivo TIM di AEG (numero di catalogo -- TIM1 --). Anche questo dispositivo richiede un'alimentazione di controllo a +24 VDC.

Il Relè di protezione offre due tipi di funzionalità ZSI selezionabili tramite comunicazione o display e tastiera. Questi sono ZSI Normale e ZSI a soglia



**Normal ZSI:**

When a ZSI input is received an upstream breaker will not use the standard SD ZSI and/or GF ZSI delay band and slope setting.

It will automatically use a 2nd set of settings that the user can individually set for use when ZSI is ON. When the ZSI input is cancelled the breaker will revert to it's standard setting.

Both the SD ZSI as the GF ZSI Delay Bands are set independently using the same bands and options as the standard device. The downstream device settings must be <= to that of the upstream device.

When a ZSI input received an upstream breaker will temporarily delay it's tripping on the Instantaneous (I) device until the fault is cleared by the downstream device.

**Threshold ZSI:**

Threshold ZSI provides advanced coordination wherein downstream breaker sends ZSI output signal to upstream breaker at a predefined ST / Instantaneous threshold level. This predefined threshold is called blocking threshold and is less than actual pickup threshold setting of the breaker.

When a ZSI input is received an upstream breaker will shift ST / Instantaneous thresholds higher to a predefined level. This higher shifted ST / Instantaneous pickup threshold is called restrained threshold and is higher than actual set value to allow downstream to clear the fault. In addition the breaker will send ZSI output signal to next upstream breaker as soon as it received ZSI input signal.

The upstream breaker will not use the standard ST ZSI delay band and slope setting. It will automatically use a 2nd set of settings that the user can individually set for use when ZSI is ON. When the ZSI input is cancelled the breaker will revert to it's standard pickup and delay setting.

When a ZSI input received an upstream breaker will temporarily delay it's tripping on the Instantaneous (I) device until the fault is cleared by the downstream device.

**ZSI Test:**

ZSI output can be set to active state using ZSI test feature. ZSI output will go to active state for 30 seconds when selected. ZSI tests can be performed by selecting ZSI test option on ZSI screen using display or by using communication.

**2.2.5.1 Inputs**

The GT-H trip unit has two assignable Inputs that allow for three main functionalities:

- Reduced Energy Let-Through (RELT)
- Trip the breaker
- Reset the Output contacts

**Table 2.9** provides an overview of their functionality as indicated on the LCD display. The inputs are connected via specifically assigned points located on the standard

**Normal-ZSI:**

Wenn ein ZSI-Eingang empfangen wird, wird ein vorgeschalteter Leistungsschalter nicht die Standard-SD ZSI und / oder GF ZSI Verzögerungsbereichs- und Steilheit-Einstellung nutzen. Es wird automatisch in eine 2. Einstellung übergehen, die der Benutzer speziell setzen kann, wenn ZSI auf EIN gestellt ist. Wenn der ZSI-Eingang storniert wird, wird der Schalter wieder auf die Standard-Einstellungen gesetzt. Sowohl der SD-ZSI- als auch der GF-ZSI-Verzögerungsbereich sind unabhängig einstellbar und nutzen die gleichen Bereiche und Optionen wie der Standardschutz. Die nachgeschalteten Schaltereinstellungen müssen <= denen des vorgeschalteten Schalters sein. Wenn ein ZSI-Eingang einen vorgeschalteten Leistungsschalter erreicht, wird vorübergehend die Auslösung auf dem Schnellauslösungsschutz (I) verzögert, bis die Störung von dem nachgeschalteten Schutz geklärt wurde.

**Grenzwert-ZSI:**

Der Grenzwert-ZSI bietet erweiterte Abstimmungen, worin ein nachgeschalteter Leistungsschalter ein ZSI Signal zum vorgelagerten Leistungsschalter auf einen vordefinierten SD / Unverzögerten Grenzwert aussendet. Dieser vordefinierte Grenzwert ist ein **Blockadegrenzwert** und ist geringer als die tatsächliche Grenzwerteinstellung des Schalters. Wenn ein ZSI-Eingang eingeht, wird ein vorgeschalteter Leistungsschalter den SD / Unverzögerten Grenzwert höher zu einem bestimmten Niveau verschieben. Dieser hochverschobene ST / Unverzögerte Grenzwert, hier genannt **Rückhaltegrenzwert**, ist höher als der tatsächliche Einstellwert und ermöglicht so den Fehler nachgeschaltet zu beheben. Außerdem wird der Schalter ein ZSI-Ausgangssignal zum nächsten vorgeschalteten Leistungsschalter senden, sobald ein ZSI-Eingang empfangen wird. Der vorgeschaltete Schalter wird nicht die Standard-SD ZSI Verzögerungs- und die Steilheiteneinstellung anwenden. Es wird automatisch eine zweite Einstellung genutzt, die der Benutzer individuell wählen kann, wenn ZSI ON (EIN) ist. Wenn der ZSI Eingang storniert wird, wird der Schalter wieder in die Standard-Auslöseverzögerungseinstellung versetzt. Wenn ein ZSI-Eingang einen vorgeschalteten Leistungsschalter erreicht, wird vorübergehend die Auslösung auf dem Schnellauslösungsschutz (I) verzögert, bis die Störung von dem nachgeschalteten Schutz geklärt wurde.

**ZSI Test:**

Der ZSI-Ausgang kann mit der ZSI-Testfunktion aktiviert werden. Der ZSI-Status wird für 30 Sekunden ausgegeben, wenn er ausgewählt wird. ZSI-Tests können durch die Auswahl des ZSI-Tests auf dem Bildschirm mittels ZSI-Display oder über die Kommunikation durchgeführt werden.

**2.2.5.1 Eingänge**

Die GT-H Auslöseeinheit hat zwei zuweisbare Eingänge für die drei wichtigsten Funktionen:

- 'Reduced Energy Let-Through' (RELT-Schutz)
- Auslösung des Leistungsschalters
- Rückstellung der Ausgabekontakte

**Tabelle 2.9** bietet einen Überblick der auf dem LCD-Display angezeigten Funktionalitäten. Die Eingänge werden über spezielle Anschlüsse im Hilfstrennblock (oben im Leistungsschalter)

**ZSI normale:**

Alla ricezione di un ingresso ZSI, un interruttore a monte non utilizzerà le impostazioni standard relative a pendenza e curva di ritardo ZSI SD e/o ZSI GF.

Esso utilizzerà automaticamente un secondo set di valori che l'utente può impostare individualmente per quando ZSI è ON. Quando l'ingresso ZSI viene annullato, l'interruttore ritornerà alle sue impostazioni standard.

Le curve di ritardo sia ZSI SD sia ZSI GF vengono impostate in modo indipendente una dall'altra utilizzando le stesse curve e opzioni della protezione standard.

Quando riceve un ingresso ZSI, un interruttore a monte ritarda temporaneamente l'intervento della sua protezione istantanea (I) finché il guasto non viene eliminato dal dispositivo a valle.

**ZSI a Soglia:**

La ZSI a Soglia fornisce un coordinamento avanzato dove l'interruttore a valle invia il segnale di output ZSI all'interruttore a monte dell'interruttore ad una predefinita SD / soglia istantanea. Questa soglia predefinita viene chiamata "Soglia di blocco" ed è inferiore all'impostazione limite effettiva dell'interruttore. Quando un ingresso ZSI è ricevuto, un interruttore a monte sposterà le SD / soglie istantanee ad un livello superiore predefinito. Questo livello maggiore SD / soglia di intervento istantaneo è chiamata "Soglia di ritenzione" ed è superiore all'effettivo valore impostato al fine di permettere a valle di eliminare l'errore. Inoltre l'interruttore invierà un segnale ZSI output per segnalare all'interruttore successivo a monte non appena ricevuto il segnale di ingresso ZSI.

L'interruttore a monte non utilizza il ritardo standard SD ZSI e l'impostazione pendenza. Userà automaticamente un secondo set di impostazioni che l'utente può impostare individualmente per l'uso quando ZSI è ON. Quando l'ingresso ZSI viene annullato l'interruttore torna alle sue impostazioni di intervento e ritardo standard. Quando un ingresso ZSI ha ricevuto un interruttore a monte sarà temporaneamente ritardato il suo intervento sul Istantanea del dispositivo (I) finché il guasto non viene eliminato dal dispositivo a valle.

**Test ZSI:**

l'uscita ZSI può essere impostata allo stato attivo utilizzando la funzione di test ZSI. Lo ZSI output andrà in stato attivo per 30 secondi quando selezionato. Il Test ZSI può essere eseguita selezionando l'opzione Test ZSI sulla schermata ZSI del display o tramite comunicazione.

**2.2.5.1 Ingressi**

Il Relè di Protezione GT-H ha due ingressi assegnabili che permettono di gestire due funzionalità principali:

- Protezione istantanea ridotta (RELT)
- Intervento dell'interruttore

Ripristinare i contatti di uscita la **Tabella 2.9** mostra una panoramica della loro funzionalità mostrate sul display LCD.

Gli ingressi sono collegati tramite morsetti appositamente assegnati, situati sulla

GENERAL

PRODUCT

OPERATION

SCREEN MODE

...

CURVES

INSTALLATION

CONNECTION

OTHER

**Table 2.9**

Input	Input Assignment	Description
1	RELT	Causes Unit to use the RELT setpoint (s) as long as input is active. <b>Note:</b> RELT must be set to REMOTE
2	OFF	No Action taken
2	TRIP	Causes the breaker to trip
2	RESET	Resets the Relay Outputs

terminal block fitted on the top of the ME10 circuit breaker as indicated in the connection schemes on page ... of this manual.

**2.2.5.2 Outputs**

The GT-N & GT-H type trip units are equipped with two Relay outputs. Output 1 is assigned to the RELT function (Reduced Energy Let Through function ) whilst output 2 can be assigned to the following functions :

- Ground Fault Trip or Ground Fault Alarm
- Protective relaying
- Current Alarms/Load Shedding
- Health status

**Table 2.10** provides an overview of the functions and their assignment in groups as indicated on the LCD display.

The outputs are connected via specifically assigned points located on the standard terminal block fitted on the top of the ME10 circuit breaker as indicated in the connection schemes of this manual.

**Note:** The contacts are rated at max. 1A 30 VDC / 25 VAC.

**2.2.5.2.1 Contact Reset (Group 1, 4, 5 & 6)**

If the reason of the contact closure is removed the contact will re-open. This typically occurring when a health status warning is produced or when a current alarm drops below its threshold. If the breaker trips whilst the relay contacts are activated the contacts will be reset and revert to their original open position.

**Tab. 2.9**

Eingang	Eingang Anweisung	Kurzbeschreibung
1	RELT	RELT Einstellwert Grund, solange der Eingang aktiv ist. <b>Hinweis:</b> RELT muss auf REMOTE gesetzt sein
2	AUS	Keine Aktion
2	TRIP	Schalterauslösung
2	RESET	Rückstellung Ausgänge

montiert, wie in der Verbindungsübersicht auf Seite ... beschrieben ist.

**2.2.5.2 Ausgänge**

Die GT-N & GT-H Auslöseeinheiten verfügen über zwei Ausgänge. Ausgang 1 ist der RELT-Funktion zugeordnet, während Ausgang 2 für die folgenden Funktionen eingesetzt werden kann:

- Erdschlussschutz-Auslösung oder -Meldung
- Schutzrelais
- Stromalarne / Lastüberwachung
- Auslöserstatusangaben

**Tab. 2.10** gibt einen Überblick über die Funktionen und deren Zuordnung in Gruppen wie im LCD-Display angezeigt. Die Ausgänge werden über spezielle Anschlüsse im Hilfstrennblock (oben im Leistungsschalter) montiert, wie in der Verbindungsübersicht in diesem Handbuch beschrieben ist.

**Hinweis:** Die Kontakte sind für 30VDC / 25VAC mit max. 1A ausgelegt.

**2.2.5.2.1 Kontaktückstellung (Gruppe 1, 4, 5 & 6)**

Wenn der Grund der Kontaktschließung erledigt ist, wird der Kontakt wieder geöffnet. Diese Regel tritt ein, wenn eine Zustands-Warnung erzeugt wird oder wenn ein Stromauslösungsschwelle unterschritten wird. Wenn der Leistungsschalter auslöst während die Relaiskontakte gleichzeitig aktiviert sind, werden die Kontakte wieder in ihre ursprüngliche Offen-Position zurückgesetzt.

**Tabella 2.9**

Ingresso	Ingresso Assegnazione	Descrizione riepilogativa
1	RELT	Fa utilizzare all'unità l'impostazione RELT fino a quando l'ingresso è attivo. <b>Nota:</b> RELT deve essere impostato su REMOTE
2	OFF(WYŁ)	Nessuna azione
2	TRIP	Provoca l'intervento dell'interruttore
2	RESET	Resetta le uscite a relè

morsettiera standard montata sulla parte superiore dell'interruttore ME10 come indicato negli schemi riportati in questo manuale.

**2.2.5.2 Uscite**

I Relè di Protezione di tipo GT-N & GT-H sono dotati di due uscite a relè. L'uscita 1 è assegnata alla funzione RELT (protezione istantanea ridotta), mentre l'uscita 2 può essere assegnata alle seguenti funzioni:

- Intervento di guasto a terra o allarme di guasto a terra
- Avviso di protezione (relaying)
- Allarmi di corrente/limitazione del carico
- Stato di funzionamento

**La tabella 2.10** fornisce una panoramica delle funzioni e della loro organizzazione in gruppi, come indicato sul display LCD.

Le uscite sono collegate tramite morsetti appositamente assegnati, situati sulla morsettiera standard montata sulla parte superiore dell'interruttore ME10, come indicato negli schemi di connessione riportati in questo manuale.

**Nota:** Il valore nominale massimo dei contatti è di 1A 30 VDC / 25 VAC.

**2.2.5.2.1 Ripristino contatto (Gruppo 1, 4, 5 e 6)**

Se la causa della chiusura del contatto viene rimossa, il contatto si riaprirà. Questo in genere si verifica quando viene generato un allarme di stato di funzionamento o quando un allarme corrente scende al di sotto la sua soglia. Se l'interruttore interviene mentre i contatti del relè sono attivati, i contatti verranno ripristinati e ritorneranno alla loro posizione originale di apertura.

**Table 2.10**

Function	Group	Description
GF alarm	1	Only works when a trip unit has the Ground fault alarm option installed (GFA). When GF alarm is activated the relay contact closes.
Over-current trip (GF, INST, LT, SD)	2	Over-current trip turn the relay ON.
Protective relays	3	When one of the protective relays trip the relay contact closes.
Current alarm/Load Shedding channel 1	4	Exceeding current alarm pick-up closes the relay contact.
Current alarm/Load Shedding channel 2	5	Exceeding current alarm pick-up closes the relay contact.
Health status	6	Relay contact will be closed or opened depending of the Health contact setting.
GF Alarm GF Trip signal	8	Works when the trip unit has the Ground fault alarm or Ground fault trip option installed (GFA or GF). When GF alarm or GF trip is activated the relay contact closes.

**Tab. 2.10**

Funktion	Gruppe	Beschreibung
GF Meldung	1	Arbeitet nur, wenn Meldungsoption (GFA) in der Auslöseeinheit vorhanden ist. Relais schaltet ein, wenn die GF Meldung aktiviert ist.
Überstromauslösung (GF, INST, LT, SD)	2	Überstromauslösung schaltet das Relais EIN.
Schutzrelais	3	Wenn eines der Schutzrelais auslöst, schließt Relaiskontakt.
Stromalarm / Lastüberwachung Kanal 1	4	Überschreitung Auslösungsmeldung schließt Relaiskontakt.
Stromalarm / Lastüberwachung Kanal 2	5	Überschreitung Auslösungsmeldung schließt Relaiskontakt.
Zustandsanzeige	6	Relaiskontakt wird offen oder geschlossen sein, je nach Einstellung.
GF Meldung GF Auslösungsmeldung	8	Arbeitet nur, wenn die Optionen Erdschlussschaltung oder -auslösung (GFA oder GF) in der Auslöseeinheit vorhanden sind. Wenn die Funktionen GFA oder GF aktiviert wurden, schließen die Relaiskontakte.

**Tabella 2.10**

Funzione	Gruppo	Descrizione
Allarme GF	1	Funziona solo quando un Relè di Protezione ha installata l'opzione di allarme di guasto a terra (GFA). Quando viene attivato l'allarme GF, il contatto del relè si chiude.
Intervento su sovracorrente (GF, INST, LT, SD)	2	Un intervento da sovracorrente porterà il relè in ON.
Relè di protezione	3	Quando uno dei relè di protezione interviene, il contatto del relè si chiude.
Allarme corrente/limitazione carico canale 1	4	Un valore di corrente superiore al livello di allarme chiuderà il contatto del relè.
Allarme corrente/limitazione carico canale 2	5	Un valore di corrente superiore al livello di allarme chiuderà il contatto del relè.
Stato di funzionamento	6	Il contatto del relè sarà chiuso o aperto a seconda della impostazione delle contatto relativo allo stato di funzionamento.
Allarme GF Segnale intervento GF	8	Funziona quando il Relè di Protezione ha installata l'opzione di allarme di guasto verso terra o l'opzione di intervento su guasto a terra (GFA o GF). Quando viene attivato l'allarme GF o l'intervento GF, il contatto del relè si chiude.



**2.2.5.2.2 Contact Reset (Group 2, 3, & 8)**

If a 24 V DC power supply is present and the event associated with the relay closure causes the breaker to trip the contacts will not change position. A breaker re-set & re-closure will reset the contacts to their original open position.

As indicated in 2.2.5.1, when correctly optioned a signal on input 2 will also reset the relay contacts.

**2.2.5.3 Protective Relays**

The GT-H trip unit can optionally be supplied with a group of protective relays. Each of these can be set to either cause the associated ME10 breaker to trip or to produce an alarm.

If the relaying function is set to Enable on the GT's LCD screen is set to ON, a trip will be generated, if set to NO an alarm will be generated.

The protective relay options included the following devices:

**2.2.5.4 Voltage Unbalance Relay**

This function compares the highest or lowest phase voltage with the average of all three phases and initiates a trip if the difference exceeds the set point, the setting options are indicated in table 2.11.

**Table 2.11**

Item	Option
Voltage unbalance pickup	Adjustable from 10% to 50% in increments of 1%.
Voltage unbalance delay setting	Adjustable from 1 sec to 15 sec in increments of 1 sec. Setting this value to zero (0) disables this function.

**2.2.5.5 Current Unbalance Relay**

This function compares the current in the highest or lowest phase with the average of all three phases and initiates a trip if the difference exceeds the set point, the setting options are indicated in table 2.12.

**Table 2.12**

Item	Option
Current unbalance pickup	Adjustable from 10% to 50% in increments of 1%.
Current unbalance delay setting	Adjustable from 1 sec to 15 sec in increments of 1 sec. Setting this value to zero (0) disables this function.

**2.2.5.6 Under Voltage Relay**

This function measures the voltage in all phases and initiates a trip if any phase voltage drops below the set point, the setting options are indicated in table 2.13.

**2.2.5.7 Under Voltage Relay Zero-Volt Trip Enable**

This function determines if the relay trips when

**Table 2.13**

Item	Option
Undervoltage pickup	Adjustable from 50% to 90% in increments of 1%.
Undervoltage delay setting	Adjustable from 1 sec to 15 sec in increments of 1 sec. Setting this value to zero (0) disables this function.

**2.2.5.2.2 Kontaktrückstellung (Gruppe 2, 3, & 8)**

Wenn ein 24 V-DC-Netzteil vorhanden ist und ein Vorgang mit dem Grund der Relaischließung übereinstimmt, wird der Leistungsschalter seine Schaltstellung nicht ändern. Eine Leistungsschalter Rücksetzung & -Schließung wird die Kontakte in ihre ursprüngliche Offen-Position zurücksetzen.

Wie in 2.2.5.1 angezeigt, ein Signal am Eingang 2 wird die Relaiskontakte ebenfalls zurückstellen.

**2.2.5.3 Schutzrelais**

Die GT-H Auslöseeinheit kann optional mit einer Gruppe von Schutzrelais geliefert werden. Jedes kann so eingestellt werden, dass der ME10 Schalter ausgelöst oder eine Alarmmeldung abgegeben wird.

Wenn die Weiterleitungsfunktion auf dem GT-H LCD-Bildschirm aktiviert wurde, wird eine Auslösung erzeugt, wenn NEIN eingestellt wurde, wird eine Meldung generiert.

Die Schutzrelais-Optionen beinhalten die folgenden Arten:

**2.2.5.4 Schiefastrelais Spannung**

Diese Funktion vergleicht die höchste oder niedrigste Spannung mit dem Durchschnitt aller drei Phasen und beginnt eine Auslösung, wenn die Differenz über dem Sollwert liegt, die Einstellmöglichkeiten sind aufgeführt in Tab.2.11.

**Tab. 2.11**

Punkt	Option
Spannung Schiefast	Einstellbar von 10% bis 50% Steigerungssatz von 1%.
Spannung Schiefast Verzögerung	Einstellbar von 1 Sek. -15 Sek. Steigerung 1 Sek. Einstellung auf Null (0) schaltet diese Funktion ab.

**2.2.5.5 Schiefast Strom**

Diese Funktion vergleicht die Ströme in der höchsten oder niedrigsten Phase mit dem Durchschnitt aller drei Phasen und erzeugt eine Auslösung, wenn die Differenz über dem Sollwert liegt, die Einstellmöglichkeiten sind in Tab. 2.12 angezeigt.

**Tab. 2.12**

Art	Option
Strom Schiefast	Einstellbar von 10% bis 50% Steigerungssatz von 1%.
Strom Schiefast Verzögerung	Einstellbar von 1 Sek. -15 Sek. Steigerung 1 Sek. Einstellung auf Null (0) schaltet diese Funktion ab.

**2.2.5.6 Unterspannungsrelais**

Diese Funktion misst die Spannung in allen Phasen und erzeugt eine Auslösung, wenn eine Phasenspannung unter dem Sollwert liegt, die Einstellmöglichkeiten sind in Tab. 2.13 angezeigt.

**2.2.5.7 Unterspannungsrelais Null-Spannung Auslösung eingeschaltet**

Diese Funktion legt fest, ob das Relais auslöst,

**Tab. 2.13**

Art	Option
Unterspannung Werte	Einstellbar von 50% bis 90% Steigerungssatz von 1%.
Unterspannung Verzögerungseinstellung	Einstellbar von 1 bis 15 Sek. Steigerung 1 Sek. Einstellung auf Null (0) schaltet diese Funktion ab.

**2.2.5.2.2 Ripristino contatto (Gruppo 2, 3, e 8)**

Se è presente un'alimentazione a 24 VDC e l'evento associato alla chiusura del relè provoca l'intervento dell'interruttore, i contatti non cambieranno posizione. Un reset e una richiusura dell'interruttore ripristineranno i contatti nella loro posizione originale di apertura.

Come indicato in 2.2.5.1, se selezionato, un segnale sull'ingresso 2 ripristinerà i contatti a relè.

**2.2.5.3 Relè di protezione**

Il Relè di Protezione GT-H può essere fornito opzionalmente con un gruppo di relè di protezione. Ognuno di questi può essere impostato per attivare l'intervento dell'interruttore ME10 o per generare un allarme.

Se la funzione di relaying è abilitata e impostata su ON sul pannello LCD del Relè di Protezione GT viene generato un intervento; se impostata su NO viene generato un allarme.

Le opzioni di relè di protezione includono i seguenti dispositivi:

**2.2.5.4 Relè di squilibrio di tensione**

Questa funzione confronta la tensione di fase più alta o più bassa con la media di tutte e tre le fasi e abilita un intervento se la differenza supera il valore impostato: le opzioni di impostazione sono indicate nella tabella 2.11.

**Tabella 2.11**

Voce	Opzione
Protezione squilibrio tensione	Regolabile dal 10% al 50% a incrementi dell'1%.
Impostazione ritardo squilibrio tensione	Regolabile da 1 a 15 secondi a incrementi di 1 secondo. L'impostazione di questo valore su zero (0) disabilita la funzione.

**2.2.5.5 Relè di squilibrio di corrente**

Questa funzione confronta la corrente di fase più alta o più bassa con la media di tutte e tre le fasi e abilita un intervento se la differenza supera il valore impostato: le opzioni di impostazione sono indicate nella tabella 2.12.

**Tabella 2.12**

Voce	Opzione
Protezione squilibrio corrente	Regolabile dal 10% al 50% a incrementi dell'1%.
Impostazione ritardo squilibrio corrente	Regolabile da 1 a 15 secondi a incrementi di 1 secondo. L'impostazione di questo valore su zero (0) disabilita la funzione.

**2.2.5.6 Relè di minima tensione**

Questa funzione misura la tensione su tutte le fasi e abilita un intervento se la tensione di una qualsiasi fase scende al di sotto del valore impostato: le opzioni di impostazione sono indicate nella tabella 2.13.

**2.2.5.7 Abilitazione intervento relè di minima tensione a zero-volt**

Questa funzione determina se il relè deve

**Tabella 2.13**

Voce	Opzione
Protezione sottotensione	Regolabile dal 50% al 90% a incrementi dell'1%.
Impostazione ritardo sottotensione	Regolabile da 1 a 15 secondi a incrementi di 1 secondo. L'impostazione di questo valore su zero (0) disabilita la funzione.

all three-phase voltages drop to zero volts.

### 2.2.5.8 Over Voltage Relay

This function measures the voltage in all phases and initiates a trip if any phase voltage exceeds the set point, the setting options are indicated in table 2.14.

**Table 2.14**

Item	Option
Overvoltage pickup	Adjustable from 110-150% in increments of 1%.
Overvoltage delay setting:	Adjustable from 1 sec to 15 sec in increments of 1 sec. Setting this value to zero (0) disables this function.

### 2.2.5.9 Power-Reversal Relay

This function measures the direction of power flow through the breaker and initiates a trip if a sufficient magnitude of reverse power is detected. The setting options are indicated in table 2.15.

**Table 2.15**

Item	Option
Power reversal pickup	Adjustable from 10-990 kW in increments of 10kW.
Power reversal delay setting:	Adjustable from 1 sec to 15 sec in increments of 1 sec. Setting this value to zero (0) disables this function.

wenn alle drei Phasenspannungen auf Null Volt fallen.

### 2.2.5.8 Überspannungsrelais

Diese Funktion misst die Spannung in allen Phasen und erzeugt eine Auslösung, wenn eine Phasenspannung über dem Sollwert liegt, die Einstellmöglichkeiten sind in Tab. 2.14 angezeigt.

**Tab. 2.14**

Art	Option
Überspannung Werte	Einstellbar von 110-150% Steigerungssatz von 1%.
Überspannung Verzögerungseinstellung	Einstellbar von 1 Sek. -15 Sek. Steigerung 1 Sek. Einstellung auf Null (0) schaltet diese Funktion ab.

### 2.2.5.9 Rückspeisungsrelais

Diese Funktion misst die Richtung des Stromflusses durch den Leistungsschalter und initiiert eine Auslösung, wenn eine ausreichende Höhe der Rückspeisung erkannt wird. Die Einstellmöglichkeiten sind in Tab. 2.15 angezeigt.

**Tab. 2.15**

Art	Option
Rückspeisung Werte	Einstellbar von 10-990kW Steigerungssatz von 10kW.
Rückspeisung Verzögerungseinstellung	Einstellbar von 1 Sek. -15 Sek. Steigerung 1 Sek. Einstellung auf Null (0) schaltet diese Funktion ab.

intervenire quando tutte le tensioni trifase scendono a zero volt.

### 2.2.5.8 Relè di sovra tensione

Questa funzione misura la tensione su tutte le fasi e abilita un intervento se la tensione di una qualsiasi fase supera il valore impostato: le opzioni di impostazione sono indicate nella tabella 2.14.

**Tabella 2.14**

Voce	Opzione
Sovratensione Impostazione	Regolabile da 110 a 150% a incrementi dell'1%.
Sovratensione ritardo protezione:	Regolabile da 1 a 15 secondi a incrementi di 1 secondo. L'impostazione di questo valore su zero(0) disabilita la funzione.

### 2.2.5.9 Relè inversione di potenza

Questa funzione misura la direzione del flusso di potenza attraverso l'interruttore e abilita l'intervento se viene rilevato un valore sufficiente di potenza inversa. Le opzioni di impostazione sono indicate nella tabella 2.15.

**Tabella 2.15**

Voce	Opzione
Intervento inversione potenza	Regolabile da 10 a 990 kW a incrementi di 10kW
Intervento ritardo protezione:	Regolabile da 1 a 15 secondi a incrementi di 1 secondo. L'impostazione di questo valore su zero (0) disabilita la funzione.

## 2.2.6 Other settings

The GT-S, GT-N & GT-H type trip units can be optionally provided with protection devices as the Power Reversal relay and functions as measurement and communication. To allow these devices to function correctly the following additional functions need to be set.

### 2.2.6.1 Power Direction Setup

This function selects the normal power flow direction for the breaker, either from line to load or from load to line. This direction setup also affects the sign of the normal power metering displays.

### 2.2.6.2 Potential Transformer Primary Voltage

Here the user needs to enter the primary voltage rating of the used potential transformers. The range of values is 120 V to 600 V, with an increment of 1 V.

**NOTICE** : Incorrect set point will result in incorrect metering values.

### 2.2.6.3 Potential Transformer Connection

Select the appropriate potential transformer connection, either line-to-line (Ph-Ph) or line-to-neutral (Ph-N).

### 2.2.6.4 Power Demand Intervals

This function sets the power demand interval, which can be in the range of 5 min to 60 min, in steps of 5 min. This setpoint specifies the time interval for power demand averaging.

### 2.2.6.5 Communication Address

The address options are from 1 to 254, in steps of 1 for Modbus and Profibus communication protocols.

## 2.2.6 Weitere Einstellungen

Die GT-S, GT-N & GT-H Typen können optional mit den Schutzarten wie Rückspeisung und Funktionen wie Messung und Kommunikation geliefert werden.

Um deren korrekte Funktion zu ermöglichen, müssen die folgenden zusätzlichen Parameter eingestellt werden:

### 2.2.6.1 Leistungsrichtung-Setup

Diese Funktion wählt die normalen Stromfluss in Richtung der Schalter, entweder von Zu- oder Ableitung. Die Setup-Richtung wirkt sich auch auf die normale Messungsanzeige aus.

### 2.2.6.2 Mögliche Transformator Primärspannung

Hier wird der Primärspannungswert des verwendeten Transformators eingegeben. Der Wertebereich liegt bei 120 V bis 600 V, mit einer Zunahme von 1 V.

**HINWEIS**: Falsche Sollwerte führen zu falschen Messwerten.

### 2.2.6.3 Mögliche Transformator Anschlussarten

Wählen Sie das entsprechende Transformator Verbindung, entweder line-to-line (Phase-Phase) oder Line-to-neutral (Phase-Neutral).

### 2.2.6.4 Energiebedarf Intervalle

Diese Funktion setzt das Leistungsbedarfsintervall, im Bereich von 5-60 Minuten, in Schritten von 5 Minuten. Dieser Einstellwert spezifiziert den Energiebedarf im Durchschnitt.

### 2.2.6.5 Kommunikation Adressen

Die Adressen-Optionen sind in 1er Schritten von 1 bis 254 für Modbus und Profibus-Kommunikations-Protokolle vorhanden.

## 2.2.6 Altre impostazioni

I Relè di Protezione di tipo GT-S, GT-N & GT-H possono essere opzionalmente dotati di dispositivi di protezione, quali relè d'inversione di potenza, di funzioni di misura e comunicazione. Per consentire a questi dispositivi di funzionare correttamente devono essere impostate le seguenti funzioni aggiuntive.

### 2.2.6.1 Impostazione direzione potenza

Questa funzione seleziona la normale direzione del flusso di potenza dell'interruttore: dalla linea al carico o dal carico alla linea. Questa configurazione di direzione influenza anche il segno riportato sul display degli strumenti di misura della potenza.

### 2.2.6.2 Tensione primaria trasformatore di tensione

Qui l'utente deve inserire la tensione nominale primaria dei trasformatori di tensione impiegati. L'intervallo di valori va da 120 V a 600 V, con incrementi di 1 V.

**AVVISO**: Un'impostazione non corretta genererà valori di misura non corretti.

### 2.2.6.3 Connessione del trasformatore di tensione

Selezionare la connessione appropriata del trasformatore di tensione. Linea-linea (fase-fase) o linea-neutro (fase-neutro).

### 2.2.6.4 Intervalli richiesta di potenza

Questa funzione imposta l'intervallo di richiesta di potenza, che può cadere tra 5 min e 60 min, a passi di 5 min. Questa impostazione specifica l'intervallo di tempo per il calcolo della domanda media di potenza.

### 2.2.6.5 Indirizzo comunicazione

Per i protocolli di comunicazione Modbus e Profibus, le opzioni per l'indirizzo vanno da 1 a 254, a passi di 1.

### 2.2.7 Load Shedding / Current Alarm

The GT-H type trip unit has two Load Shedding or Current Alarm channels: Current Alarm 1 and Current Alarm 2. The Current Alarm's ON/OFF pickup settings are 0.5 to 1.0 x In in steps of 0.05.

If the highest measured phase current exceeds Current Alarm 1 or Current Alarm 2 ON setpoint, and remains above this setpoint for more than 60 sec, the output, if assigned to either of these alarms, will close.  
If the current falls below the setpoint of Current Alarm 1 or Current Alarm 2 for more than 60 sec, the output, if assigned to Current Alarm, will open. One relay output is available for this functionality.

The trip unit does not allow the current alarm OFF setpoint to be set above the ON threshold.

### 2.2.8 Communication (Com)

The GT-S, GT-N & GT-H type trip units can be optionally provided with a Modbus communication Protocol. The GT-H version can be equipped with Modbus or Profibus communication protocol.  
To allow communication to function correctly a +24 VDC external power must supply the trip unit.

The connection to a two wire Modbus or a four wire Profibus Network can be made via specifically assigned connection points located on the standard terminal block fitted on the top of the ME10 circuit breaker.

The GT-H Trip Units are available in two different versions, one fully compliant with the Modbus Protocol and one fully compliant with the Profibus Protocol.

Two wire Modbus is supported. The link Host may operate at a 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 or 19200-Baudrate.  
Profibus DP is supported and can be used in the A-Cyclic or Cyclic mode.  
Separate documentation including the Modbus Register Map, the Profibus gsd file and communication structure can be downloaded from: [www.aeg.com](http://www.aeg.com)

### 2.2.9 Thermal Memory

The thermal memory is a means to simulate temperature rise and cooling caused by changes in the flow of current in the conductors. These changes may be caused by:  
-- Repetitive motor starting;  
-- Loads fluctuating near the protection settings;  
-- Repeated circuit breaker closing on a fault.

Even very short overloads or short circuits can produce a certain temperature rise. During normal operations these event are tracked and stored in thermal memory resulting in a reduction in the total circuit breaker tripping time.

### 2.2.7 Lastüberwachung/Stromalarm

Die GT-H Auslöseeinheit verfügt über zwei Lastüberwachung oder Stromalarm Kanäle: Stromalarm 1 und 2. Der Stromalarm ist eine EIN/AUS-Einstellungen von 0,5 bis 1,0 x In in Schritten von 0,05.

Wenn der höchste gemessene Phasenstrom über den Stromalarm 1 oder 2 EIN-Sollwert steigt und über diesem Wert für mehr als 60 Sekunden verbleibt, wird der Ausgang bei Einstufung einer der beiden Alarme geschlossen. Wenn der Strom unter den Sollwert der Stromalarm 1 oder 2-Einstellung für mehr als 60 Sekunden fällt, wird der Ausgang, wenn für Stromalarm aktiv ist, geöffnet. Für diese Funktion ist ein Relaisausgang verfügbar.

Die Auslöseeinheit lässt den Stromalarm AUS-Einstellungspunkt oberhalb der EIN-Schwelle nicht zu.

### 2.2.8 Kommunikation (Com)

Die Typ GT-S, GT-N & GT-H Auslöseeinheiten können mit der Modbus Kommunikation geliefert werden. Der GT-H Typ kann wahlweise mit dem Modbus oder Profibus-Protokoll zur Kommunikation ausgerüstet werden.  
Für die einwandfreie Kommunikation muss eine externe +24 VDC Fremdspannung die Auslöseeinheit versorgen.

Die Verbindungen zum Modbus werden über speziell zugeordnete Verbindungspunkte auf dem Hilfstrennblock im oberen Schalterbereich hergestellt.

Die GT-H Auslöseeinheiten sind in zwei verschiedenen Varianten verfügbar, jeweils mit dem Modbus-Protokoll oder aber dem Profibus-Protokoll voll kompatibel.

Zwei Draht-Modbus wird unterstützt.  
Der Hostlink arbeitet mit einer 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 oder 19200 Baudrate.  
Profibus DP wird unterstützt und kann im azyklischen oder zyklischen Modus genutzt werden.  
Separate Dokumentation einschließlich der Modbus Register Mappe, der Profibus GSD-Datei und Kommunikationsstruktur kann heruntergeladen werden unter: [www.aeg.com](http://www.aeg.com)

### 2.2.9 Thermische Speicherung

Die -Thermische Speicherung- ist ein Mittel zur Simulation von Temperaturanstieg und Kühlung, die durch Lastkraftschwankungen in den Leitern vorkommen.  
Diese Veränderungen kommen vor, durch:  
-- sich wiederholende Motorstarts;  
-- Lastschwankungen in der Nähe der Schutzeinstellungen;  
-- wiederholte Leistungsschalter-Schließungen auf Störungen.  
Auch sehr kurze Überlast- oder Kurzschlüsse können bestimmte Temperaturanstiege produzieren. Im normalen Betrieb werden diese Vorgänge verfolgt und im thermischen Speicher gespeichert, was zu einer Verringerung der Leistungsschalter-Gesamtauslösezeit führt. Wenn der Leistungsschalter wegen einem

### 2.2.7 Limitazione del carico / allarme corrente

I Relè di Protezione di tipo GT-H dispone di due canali di allarme di corrente o di limitazione del carico: Allarme corrente 1 e Allarme corrente 2. Le impostazioni di protezione ON / OFF dell'allarme di corrente vanno da 0,5 a 1,0 x In a incrementi di 0,05.

Se la corrente di fase più alta misurata supera l'impostazione di ON dell'allarme corrente 1 o dell'allarme corrente 2, e se rimane sopra di questo valore di riferimento per più di 60 secondi, l'uscita, se assegnata a uno di questi allarmi, si chiuderà.

Se la corrente scende sotto l'impostazione di ON dell'allarme corrente 1 o dell'allarme corrente 2 per più di 60 secondi, l'uscita, se assegnata a uno di questi allarmi, si aprirà. Per questa funzionalità è disponibile un'uscita relè.  
Il Relè di Protezione non consente di impostare la soglia di OFF dell'allarme di corrente al di sopra della soglia di ON.

### 2.2.8 Comunicazione (Com)

I Relè di Protezione di tipo GT-S, GT-N & GT-H possono essere opzionalmente dotati di protocollo di comunicazione Modbus. La versione GT-H può essere equipaggiata con protocollo di comunicazione Modbus o Profibus. Per consentire una corretta comunicazione, al Relè di Protezione deve essere fornita una alimentazione esterna a +24 VDC.  
Il collegamento a una rete Modbus a doppio o a una rete Profibus a quattro fili può essere effettuata attraverso i morsetti appositamente assegnati situati sulla morsettiera standard montata sulla parte superiore dell'interruttore ME10.

I Relè di Protezione GT-H sono disponibili in due diverse versioni, una compatibile con il protocollo Modbus e una compatibile con il protocollo Profibus.

I dettagli completi sul protocollo Modbus sono disponibili nelle relative specifiche.  
È supportato il protocollo Modbus 485 a due fili. Il link Host può funzionare a velocità di 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 o 19200 baud.  
È supportato il protocollo Profibus DP, e tutti i registri possono essere letti o scritti utilizzando la modalità ciclica.  
La documentazione che comprende il registro Modbus, il file GSD Profibus e le informazioni sulla comunicazione è disponibile su richiesta. [www.aeg.com](http://www.aeg.com)

### 2.2.9 Memoria termica

La memoria termica è un mezzo per simulare gli aumenti di temperatura e i raffreddamenti causati da variazioni dei valori di corrente nei conduttori.  
Queste variazioni possono essere provocate da:  
-- Avvio ripetitivo del motore;  
-- Fluttuazioni di carico in prossimità delle impostazioni di protezione;  
-- Ripetute chiusure su guasto  
Un certo aumento di temperatura può essere provocato anche da corto circuiti o sovraccarichi molto brevi. Durante il normale funzionamento, questi eventi vengono tracciati e immagazzinati nella memoria termica, che riduce il tempo di intervento totale dell'interruttore.

If the Circuit Breaker has tripped on a overcurrent event the thermal effects of the current previously running in the circuit will be taken into account. (remembered). This can result in a prevention of breaker re-closure onto a circuit running in 'Hot conditions' or cause the mentioned reduction in the total tripping time after re-closure.

The trip unit tracks these occurrences across a time frame of 12 minutes.

2.2.10 Neutral Protection

Four pole ME10 circuit breakers are equipped with a neutral pole located on the left, when viewed from the breaker front.

The ME10 trip unit allows the neutral pole to be optioned with or without a full set of protection devices. When neutral protection is chosen the LT (overload) protection device in the neutral pole can be set at on of three different values. Choosing neutral protection and the value thereof depends on the network and installation configuration.

The following options are available:

- Neutral unprotected (0%)
- Neutral protected and the LT protection set at one of three values:
- 50% Half Neutral protection
- 63% Neutral Protection
- 100% Full Neutral protection)

Setting the LT device in the Neutral pole influences other installed protection devices (if present) as indicated in table 2.16:

Überstromvorfall ausgelöst hat, wird der thermische Effekt der aktuellen, zuvor abgelaufenen Schaltungen berücksichtigt. (Erinnerungseffekt). Dies führt zur Vermeidung von Wiedereinschaltungen auf eine Schaltung, die unter 'heißen Bedingungen' läuft oder führt dazu, dass die erwähnte Kürzung der Gesamt-Auslösezeit nach Wiedereinschaltung eintritt.

Die Auslöseeinheit speichert dies Vorgänge innerhalb eines Zeitfensters von 12 Minuten.

2.2.10 Neutralschutz

Vierpolige ME10 Leistungsschalter sind mit einer neutralen Polbahn auf der linken Seite (von vorn gesehen) ausgestattet.

Die ME10 Auslöseeinheit ermöglicht die Bestimmung des neutralen Pols mit oder ohne einen vollständigen Geräteschutz. Wenn ein Neutralleiterschutz gewählt wird, kann der LT (Überlast) Geräteschutz des neutralen Pols auf drei verschiedene Werte eingestellt werden. Die Wahl Neutralleiter-Schutz und deren Wert hängt von der Netzwerk-Konfiguration ab.

Die folgenden Optionen stehen zur Verfügung:

- Neutralleiter ungeschützten (0%)
- Neutralleiter geschützt mit dem LT-Schutz auf einen der drei Werte:
- 50% halber Neutralleiterschutz
- 63% Neutralleiterschutz
- 100% voller Neutralleiterschutz

Einstellen der LT-Geräte auf Neutralleiterschutz beeinflussen andere installierte Schutzarten (falls vorhanden) siehe Tab. 2.16:

Se l'interruttore è intervenuto su un evento di sovracorrente, saranno presi in considerazione gli effetti termici della corrente precedentemente circolante nel circuito (ovvero saranno ricordati tali valori). Ciò può evitare la richiusura dell'interruttore su un circuito operante in "condizioni calde" o ridurre il tempo totale di intervento dopo la richiusura.

Il Relè di Protezione traccia questi eventi in un periodo di tempo di 12 minuti.

2.2.10 Protezione Neutro

Gli interruttori quadripolari ME10 sono dotati di un polo neutro situato a sinistra guardando l'interruttore dalla parte anteriore.

Il Relè di Protezione ME10 permette di equipaggiare opzionalmente il polo neutro con una serie completa di dispositivi di protezione. Quando viene scelta la protezione del neutro, il dispositivo di protezione LT (sovraccarico) sul polo neutro può essere impostato su tre valori diversi. Scegliere o meno la protezione del neutro e il relativo valore dipende dalla rete e dalla configurazione di installazione.

Le opzioni disponibili sono le seguenti:

- Neutro non protetto (0%)
- Neutro protetto con protezione LT impostata su uno dei tre valori:
- protezione del neutro al 50%
- protezione del neutro al 63%
- protezione totale del neutro al 100%

L'impostazione del dispositivo LT sul polo neutro influenza altri dispositivi di protezione installati (se presenti), come indicato nella tabella 2.16:

Table 2.16

Neutral setting	Protection Device	Device setting in Neutral pole
100 %	LT	100%
	SD	100%
	I	100%
	RELT	100%
	Gf sum	100%
63 %	LT	63%
	SD	63%
	I	63%
	RELT	63%
	Gf sum	63%
50 %	LT	50%
	SD	50%
	I	50%
	RELT	50%
	Gf sum	50%
0 %	LT	0%
	SD	0%
	I	0%
	RELT	0%
	Gf sum	0%

Tab. 2.16

Neutralleiter Einstellung	Schutzart	Geräteeinstellung im Neutral-Pol
100 %	LT	100%
	SD	100%
	I	100%
	RELT	100%
	Gf sum	100%
63 %	LT	63%
	SD	63%
	I	63%
	RELT	63%
	Gf sum	63%
50 %	LT	50%
	SD	50%
	I	50%
	RELT	50%
	Gf sum	50%
0 %	LT	0%
	SD	0%
	I	0%
	RELT	0%
	Gf sum	0%

Tabella 2.16

Impostazione del neutro	Dispositivo Protezione	Impostazione dispositivo sul polo neutro
100 %	LT	100%
	SD	100%
	I	100%
	RELT	100%
	Gf sum	100%
63 %	LT	63%
	SD	63%
	I	63%
	RELT	63%
	Gf sum	63%
50 %	LT	50%
	SD	50%
	I	50%
	RELT	50%
	Gf sum	50%
0 %	LT	0%
	SD	0%
	I	0%
	RELT	0%
	Gf sum	0%

2.3 SETUP Screen Mode / Standard GT-H Version <sup>23</sup>

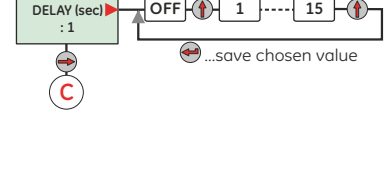
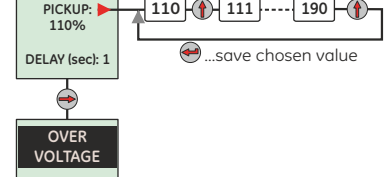
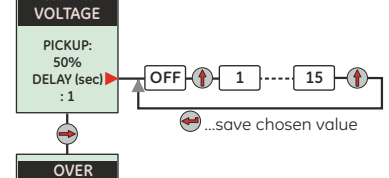
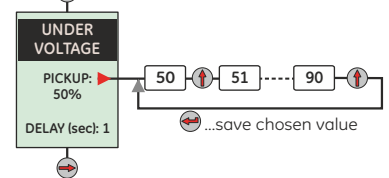
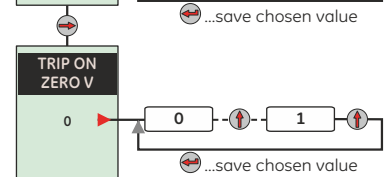
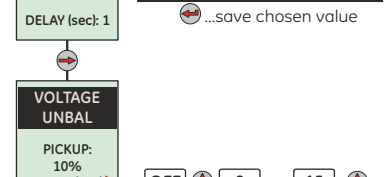
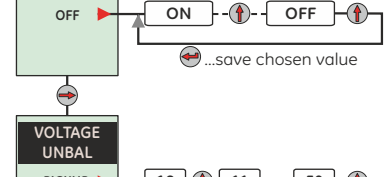
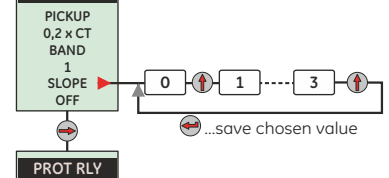
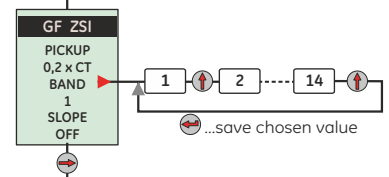
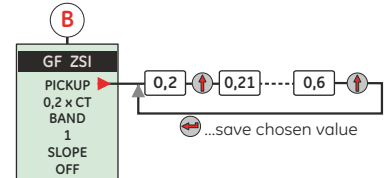
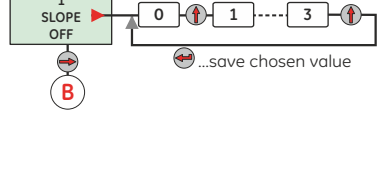
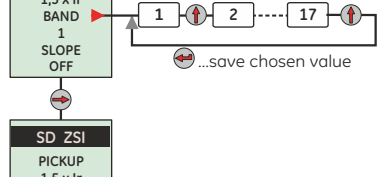
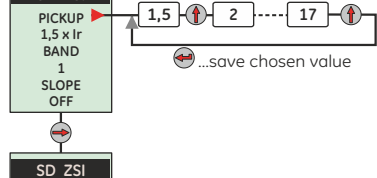
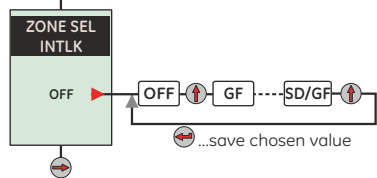
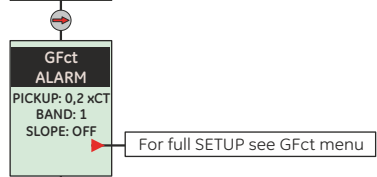
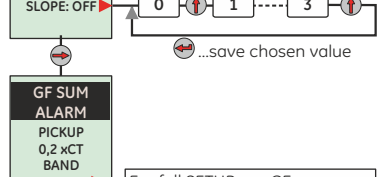
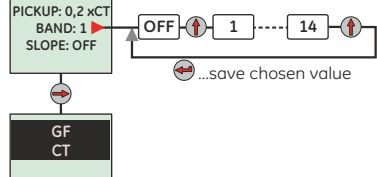
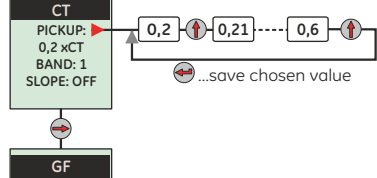
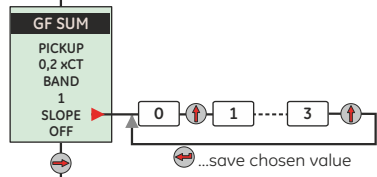
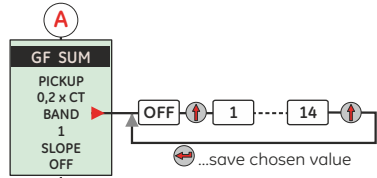
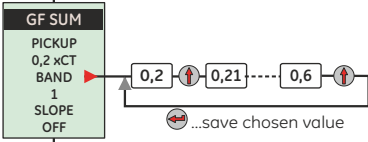
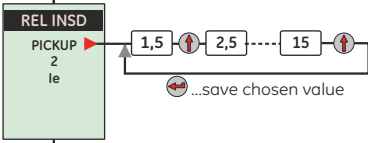
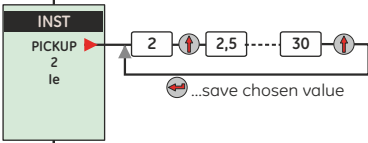
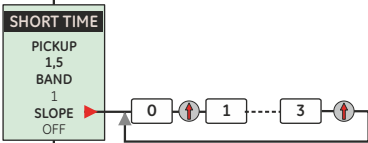
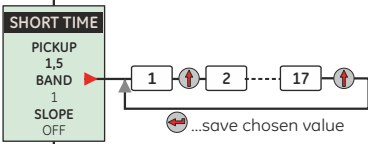
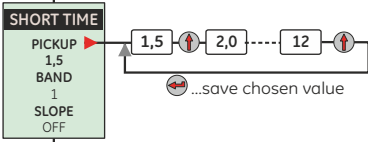
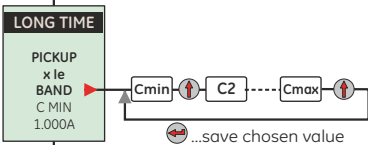
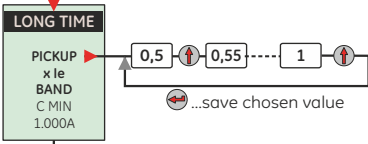
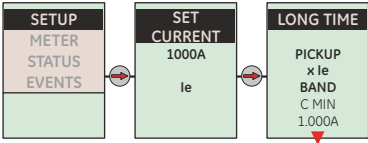
ENGLISH

**KEY**

Up (Save)    Enter (Save)    Right (Next)

Down    Left (Previous)

SETUP Mode



2.3

SCREEN MODE

TRIP UNIT

GENERAL

PRODUCT

OPERATION

SCREEN MODE

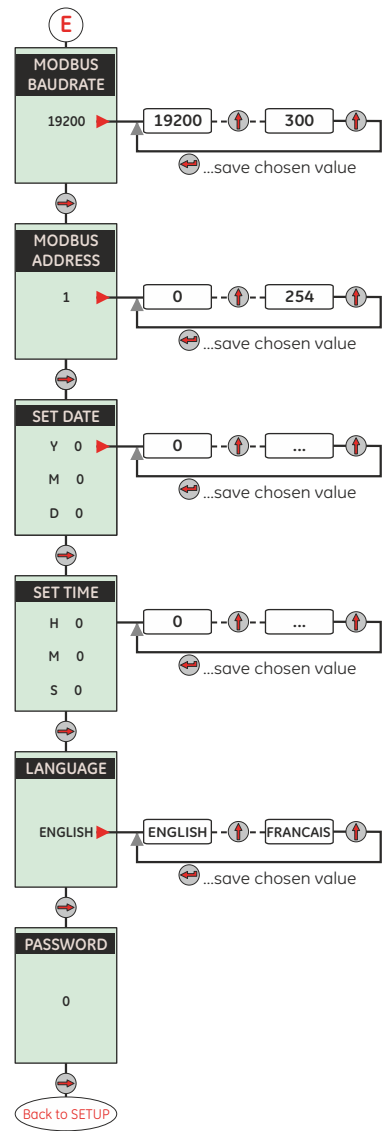
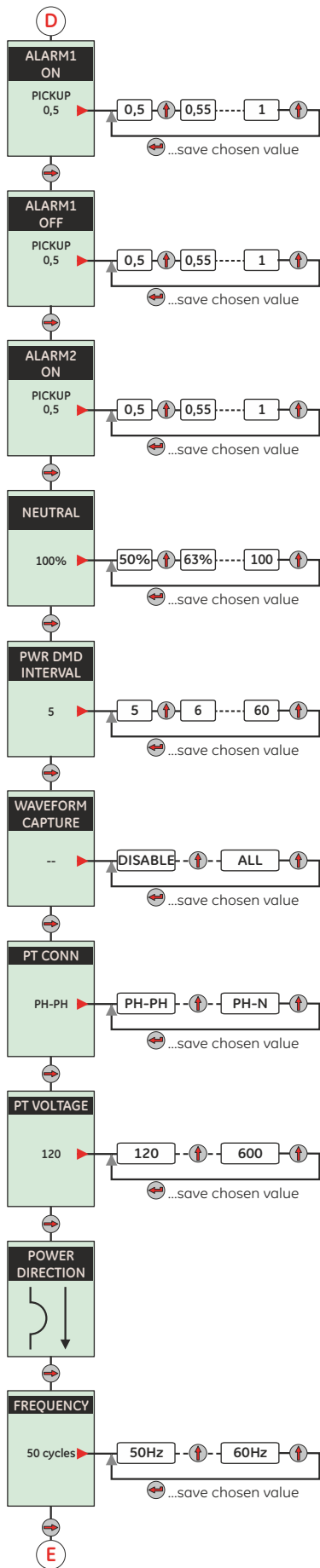
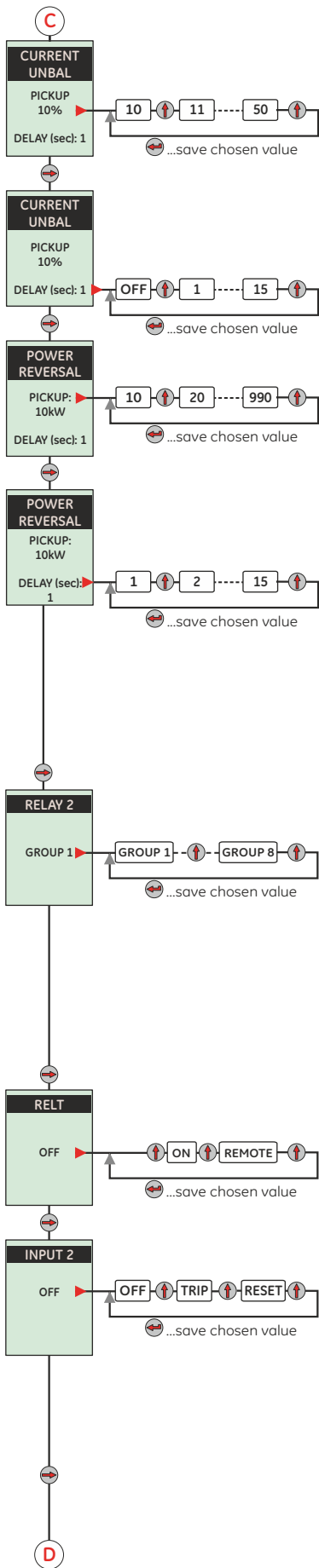
...

CURVES

INSTALLATION

CONNECTION

OTHER



### 2.3 Displayeinstellungen / Standart GT-H Version <sup>(2)</sup>

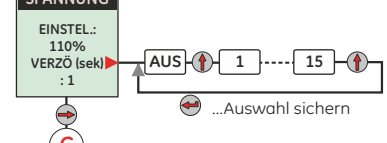
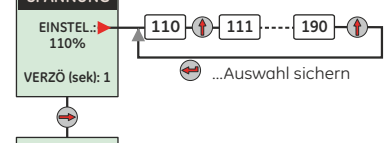
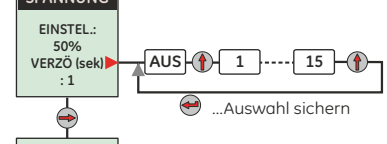
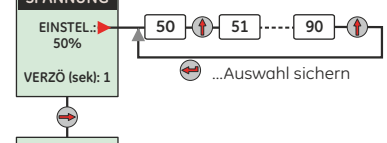
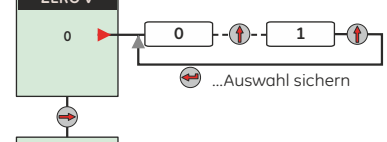
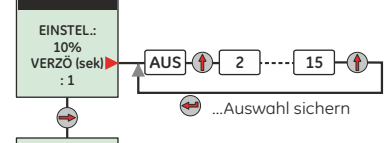
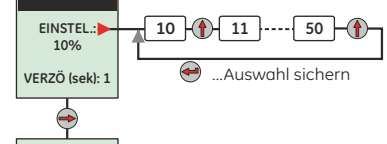
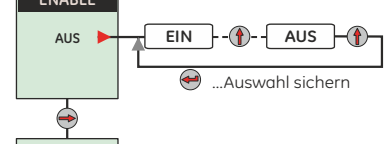
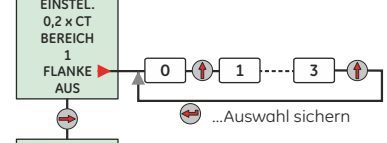
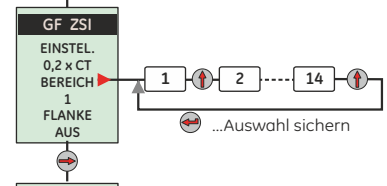
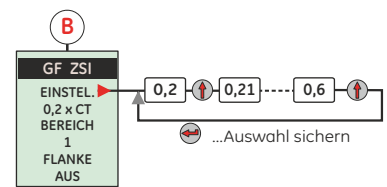
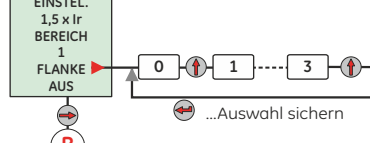
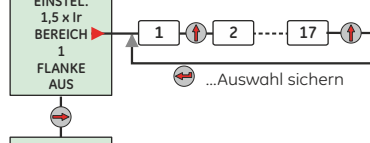
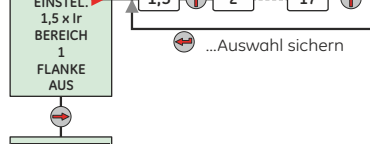
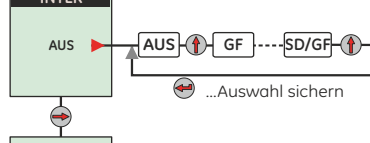
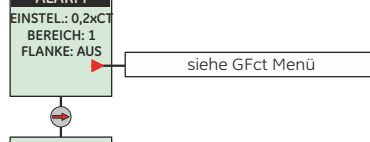
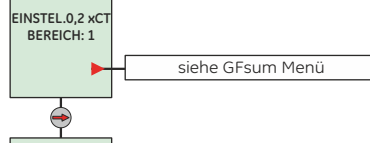
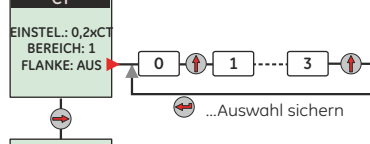
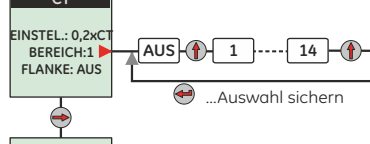
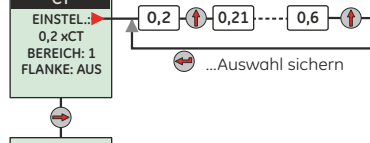
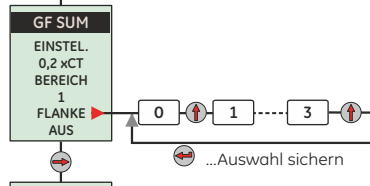
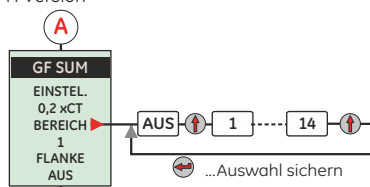
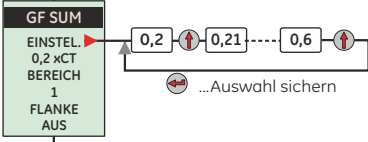
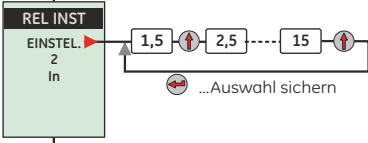
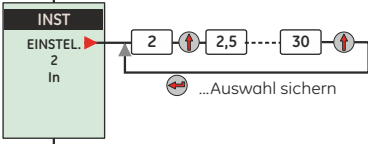
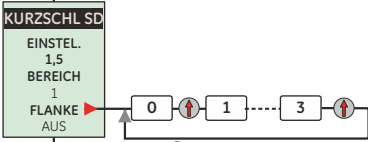
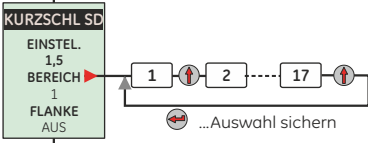
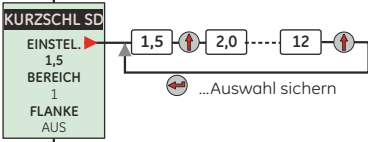
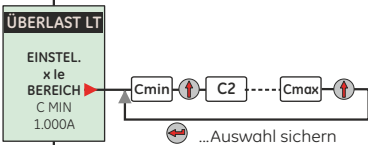
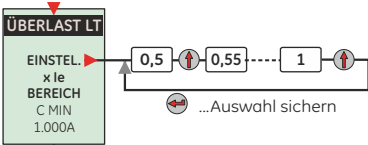
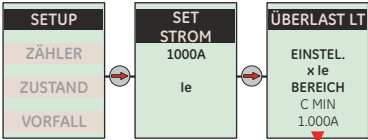
#### DEUTSCH

#### SETUP-Modus

**Tasten**

Auf (↑) Enter (Sichern) Rechts (Nächster)  
 Ab (↓) Links (Voriger)

#### SETUP Modus



TRIP UNIT

GENERAL

PRODUCT

OPERATION

SCREEN MODE

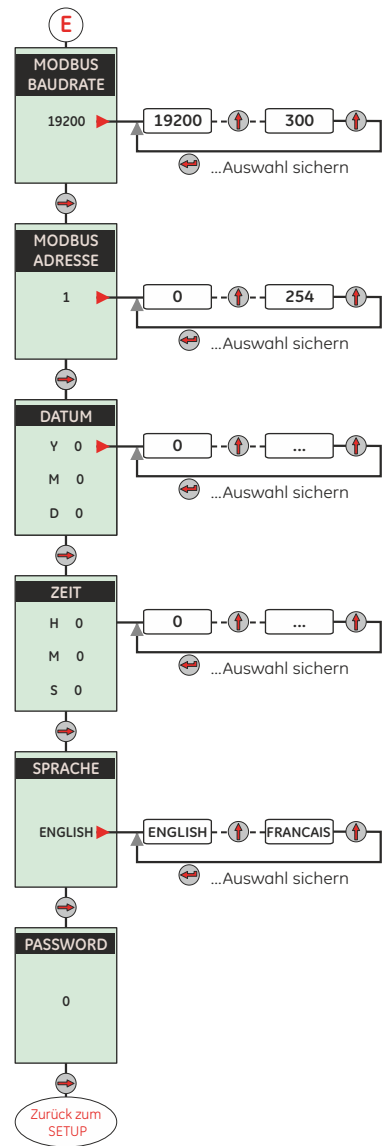
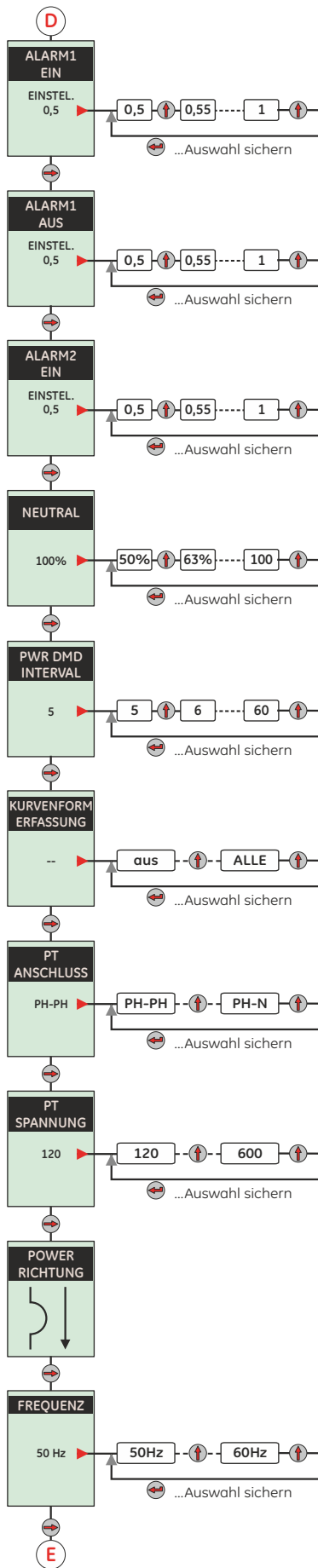
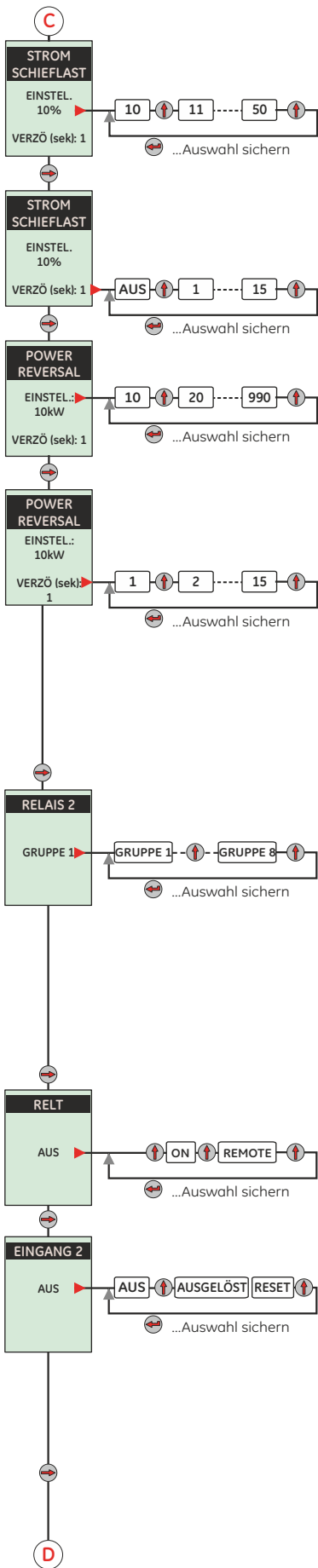
...

CURVES

INSTALLATION

CONNECTION

OTHER





## 2.3 OTHER MODES

### 2.3.1 METERING MODE

METERING Mode is available on all trip unit types and can be used to access and to indicate the electrical parameters of the circuit in which the circuit breaker is installed.

### 2.3.2 METERING FUNCTIONS

All GT type trip units are equipped with a Ammeter that reads the current in all three phases and the neutral. (if present).

The GT-N & GT-H type trip units have an integrated measurement package of which the functionality is indicated in table 2.17 .

To access all voltage related parameters the Trip Unit must be supplied with voltage signals by using external single pole potential transformers. These must be selected and connected in accordance with the characteristics of the power supply (Wye or Delta).

For a power supply with a Wye construction the chosen conditioners must use V=L-N and for a Delta construction type V=L-L.

Potential Transformers are available as ME10 accessories and are mounted and connected externally.

#### Note:

Simultaneously pressing the left and right arrow keys on the trip unit front panel clears the..

- Peak Power Demand Total,
- Power Apparent Phase Total,
- Power Reactive Phase Total,
- Power Demand Total,
- Energy Total

..and the registers for the Positive and Negative Power Totals.

Reset over communications is also possible.

## 2.3 Weitere LCD-Modi

### 2.3.1 ZÄHLER MODUS

Der Zählermodus ist auf allen Auslöseeinheiten verfügbar und kann den Zugang und die elektrischen Parameter des Stromkreises, in dem der Leistungsschalter installiert ist, anzeigen.

### 2.3.2 ZÄHLER-FUNKTIONEN

Alle GT-Auslöseeinheiten sind mit einem Amperemeter ausgerüstet, welches den Strom in alle 3 Phasen und im Nulleiter (wenn vorhanden) misst.

Die GT-N und GT-H Typen haben eine integrierte Messeinheit, deren Funktionalität in Tabelle 2.17 erklärt wird.

Für den Zugriff auf alle spannungsbezogenen Parameter muss die Auslöseeinheit mit Spannungssignalen durch externe einpolige Potentialwandler versorgt werden. Diese müssen ausgewählt und in Übereinstimmung mit den Merkmalen der Stromversorgung (Stern oder Dreieck) angeschlossen werden.

Für eine Stern-Versorgung muss die gewählte Anzeigeverbesserung V = L-N, für ein Dreieck-System Typ V = L-L gewählt werden.

Potential-Wandler sind als ME10 Zubehör vorhanden und sind Vor-Ort montier- und anschließbar.

#### Hinweis:

Das gleichzeitige Drücken der linken und rechten Pfeiltaste an der Auslöser-Frontplatte löscht die Einstellungen für..

- Leistungsspitzenbedarf Gesamt,
- Scheinleistung Phase Gesamt,
- Blindleistung Phase Gesamt,
- Leistungsbedarf Gesamt,
- Energie Gesamt

..und die Register für die positiven und negativen Energien Gesamt.

Zurücksetzen über Kommunikation ist ebenfalls möglich.

## 2.3 ALTRE MODALITÀ

### 2.3.1 MODALITÀ DI MISURA

La modalità MISURE è disponibile su tutti i tipi di Relè di Protezione e può essere utilizzata per accedere ai parametri elettrici del circuito sui cui è installato l'interruttore.

### 2.3.2 FUNZIONI MISURA

Tutti i Relè di Protezione di tipo GT sono equipaggiati con un amperometro che rileva la corrente su tutte e tre le fasi e sul neutro (se presente).

I Relè di Protezione tipo GT-N & GT-H dispongono di un pacchetto di misure integrato le cui funzionalità sono indicate in tabella 2.17.

Per accedere a tutti i parametri relativi alla tensione, il Relè di Protezione deve essere alimentato con segnali di tensione attraverso dei trasformatori di tensione unipolari esterni. Questi devono essere selezionati e collegati in conformità alle caratteristiche del sistema di distribuzione (stella o triangolo).

Per un alimentatore in architettura stella i trasformatori scelti devono utilizzare una V = fase/neutro mentre per il tipo architettura triangolo una V = fase-fase.

I trasformatori di tensione sono disponibili come accessori ME10 e sono montati e collegati esternamente.

#### Nota:

Premendo contemporaneamente i tasti freccia destra e sinistra sul pannello frontale del Relè di protezione cancella:

- Massima potenza totale,
- Potenza Apparente di fase totale,
- Potenza Reattiva di fase totale,
- Potenza totale,
- Energia totale

.. ed i registri per i totali di potenza positivi e negativi.

E'anche possibile resetta le comunicazioni.

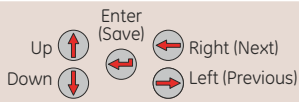
Table 2.17 | Tab. 2.17 | Tabella 2.17

Parameter Parameter Parametro	Phase Phase Fase	Unit Einheit Unità	Resolution Auflösung Risoluzione	Accuracy at 100% breaker rating Genauigkeit des 100% Schalterwertes Precisione 100% valore interruttore		
Current	Strom	Corrente	L1, L2, L3, N	A	0000	2%
Voltage	Spannung	Tensione	L1, L2, L3	V	0000	2%
Power Factor	Leistungsfaktor	Fattore di potenza	L1, L2, L3	%	00	4%
Frequency	Frequenz	Frequenza	L1, L2, L3, N	Hz	00	1 cycle
Apparent power	Scheinleistung	Potenza apparente	L1, L2, L3	kVA	000.000	4%
Real Power	Wirkleistung	Potenza attiva	L1, L2, L3	kW	000.000	4%
Reactive Power	Blindleistung	Potenza reattiva	L1, L2, L3	kVAr	000.000	4%
Average Power demand	Durchschnittsenergie	Domanda potenza media	L1, L2, L3	kVA	000.000	4%
			L1, L2, L3	kW	000.000	4%
			L1, L2, L3	kVAr	000.000	4%
Energy	Energie	Energia	L1, L2, L3	kWh	000.000	4%
Peak Power Demand	Spitzen-Energie	Domanda potenza massima	L1, L2, L3	kW	000.000	4%

ENGLISH

METER Mode

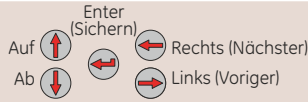
KEY



DEUTSCH

Zähler-Modus

Tasten



note

notizen | nota

.....

.....

.....

.....

.....

GENERAL

PRODUCT

OPERATION

SCREEN MODE

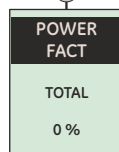
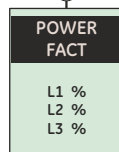
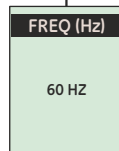
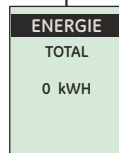
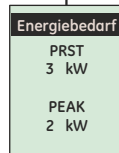
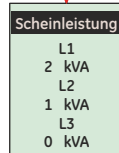
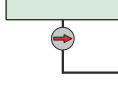
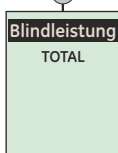
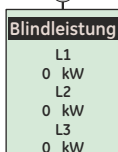
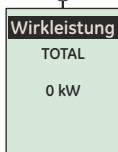
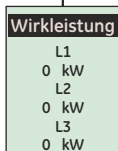
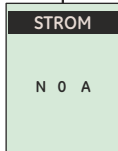
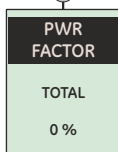
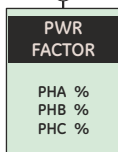
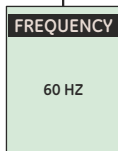
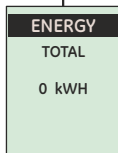
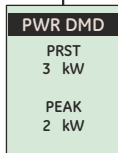
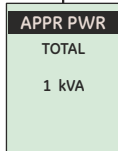
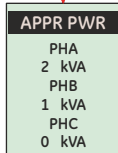
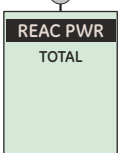
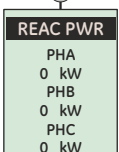
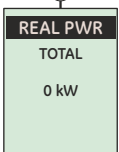
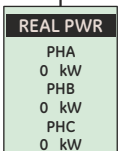
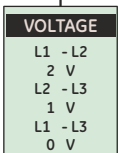
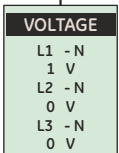
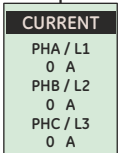
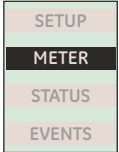
...

CURVES

INSTALLATION

CONNECTION

OTHER



ENGLISH

DEUTSCH

ITALIANO

2.3.3 STATUS mode

2.3.3 ZUSTAND Modus

2.3.3 MODALITÀ STATO

STATUS Mode is available on all trip unit types and can be used to access information on..

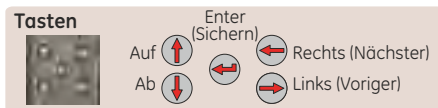
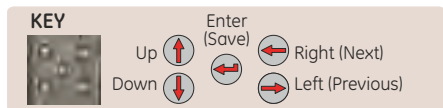
Der ZUSTAND Modus ist in allen Auslöseeinheiten verfügbar und kann zur Abfrage des Schalterzustands verwendet werden, wie..

La modalità STATO è disponibile su tutti i tipi di Relè di Protezione e può essere utilizzata per accedere alle informazioni su:

- The value of the settings of the installed devices.
- The pickup status of the installed devices
- Error status. (See section 5)
- The Circuit Breaker or Device status. (ON/OFF)
- Trip status
- Version status. (Software version, build date)
- Communication status. (Baud Rate, Parity)

- Einstellwerte der Installationsgeräte
- Ansprechwerte der Installationsgeräte
- Fehlerzustände (siehe Abschnitt 5)
- Leistungsschalterzustände (EIN/AUS)
- Auslösungszustände
- Software- und Herstellungsversion
- Kommunikationsstatus (Baudrate, Gleichheit)

- valore delle impostazioni dei dispositivi installati
- stato di protezione dei dispositivi installati
- stati di errore. (Vedere sezione 5)
- stato dell'interruttore o del dispositivo. (ON/OFF)
- stato di intervento
- stato della versione. (Versione software, data di creazione)
- stato della comunicazione. (Baud Rate, Parità)



note notizen | nota

.....

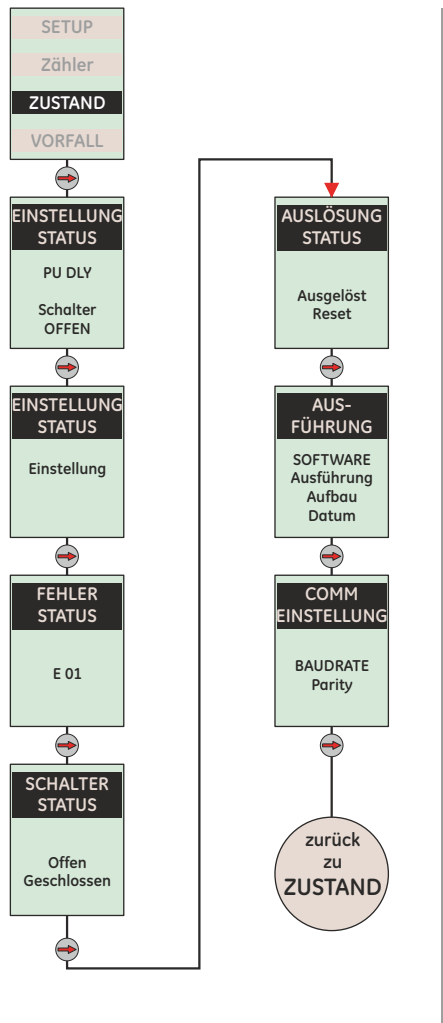
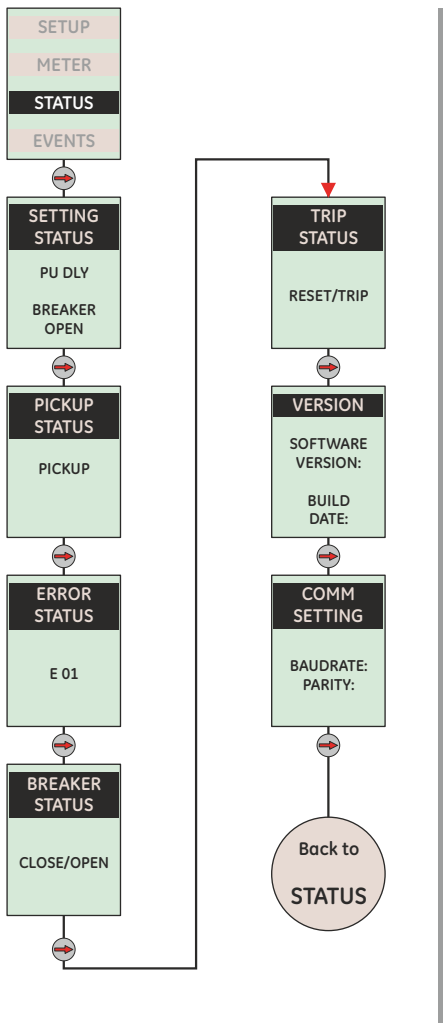
.....

.....

.....

.....

SCREEN MODE



ENGLISH

DEUTSCH

ITALIANO

2.3.4 EVENTS mode

EVENT LOGGING

The trip unit keeps a log of the last 10 events:

- Over current trips
- Protective relay trips
- Shunt trip (Optional, if the coil contact is used)
- Under voltage Release trip (Optional, if the coil contact is used)
- BIM Trip Unit Mismatch - Breaker Interface Module

The following information is stored with each event:

- RMS currents
- Phase
- Type of trip
- Trip counter
- Time and date stamps

Trip Occurrences are recorded or logged without time stamps. When a 24V auxiliary control power is connected the time stamp of each event is also recorded.

To reset/clear the event log:  
Depress the Up" and "Down" arrows on keypad simultaneously while in EVENTS sub-menu...

2.3.4 VORFALL Modus

Vorfallerfassung

Die Auslöseeinheiten bewahren die letzten 10 Vorfälle im Speicher. Das sind ..

- Überlastauslösungen
- Schutzrelaisauslösungen
- Arbeitsstromauslöser (nur, wenn der Modul-Statusschalter eingebaut ist)
- Unterspannungsauslöser (nur, wenn der Modul-Statusschalter eingebaut ist)
- Leistungsschalter Interface Modul BIM

Folgende Informationen werden bei jedem Vorfall gespeichert:

- RMS Strom
- Phase
- Auslösesart
- Auslösungsanzahl
- Zeit und Datum des Vorfalls

Auslösungs-Ereignisse haben keine Zeit/Datum Aufzeichnung. Wenn eine 24V Fremdversorgung wird jeder Vorfall mit Zeiterfassung aufgezeichnet.

Um die Aufzeichnungen zurückzusetzen bitte wie folgt vorgehen:  
Drücken Sie die AUF oder AB Tasten auf dem Bedienfeld bis Sie im EVENT-Untermenü sind...

2.3.4 Modalità EVENTI

REGISTRAZIONE EVENTI

Il Relè di Protezione mantiene un registro degli ultimi 10 eventi:

- Interventi sovracorrente
- Interventi relè di protezione
- Intervento bobina di sgancio a lancio di corrente (opzionale, se viene utilizzato il contatto della bobina)
- Intervento bobina di minima tensione (opzionale, se viene utilizzato il contatto della bobina)
- Errore BIM-Relè di Protezione - Modulo interfaccia interruttore

Per ogni evento vengono memorizzate le seguenti informazioni:

- Correnti di RMS
- Fase
- Tipo di intervento
- Contatore interventi
- Informazioni temporali di ora e data

Gli eventi relativi agli interventi sono registrati senza informazioni temporali. Quando è collegata un'alimentazione di controllo a 24V viene registrata l'informazione temporale di ogni evento.

Per azzerare/cancellare il registro eventi:  
Premere contemporaneamente le frecce "Su" e "Giù" sulla tastiera, quando si è nel sotto-menù EVENTI...

GENERAL

PRODUCT

OPERATION

SCREEN MODE

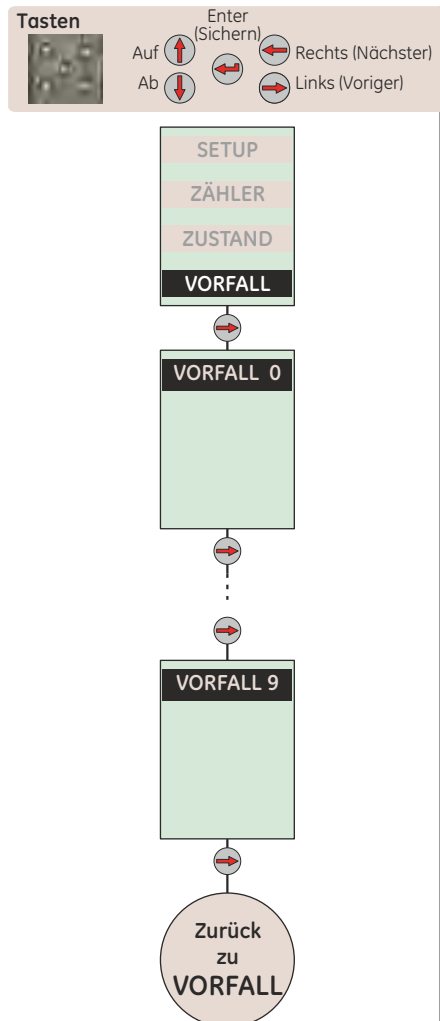
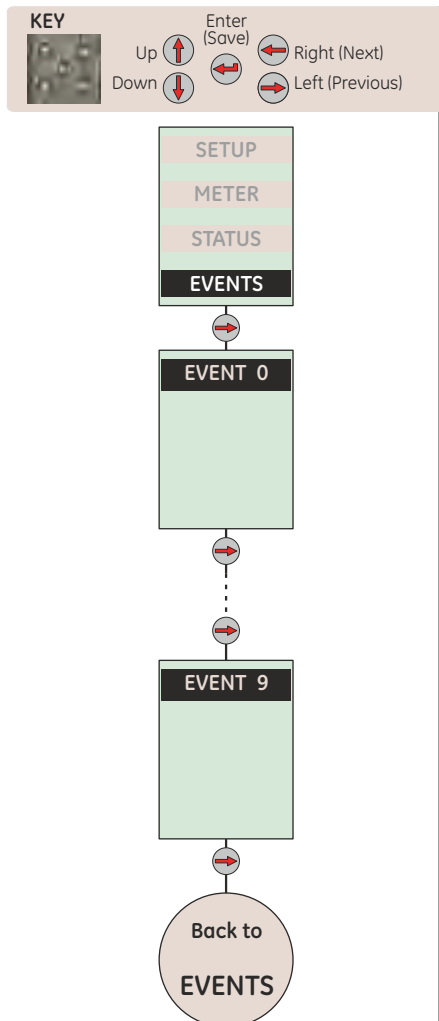
...

CURVES

INSTALLATION

CONNECTION

OTHER



**Note:**  
Energy reset is supported from setup software and over communications.

**Hinweis:**  
Die Energierückstellung wird vom SETUP der Software und über die Kommunikation unterstützt.

**Attenzione:**  
Il reset dei conteggi di energia può essere effettuato attraverso il software di configurazione e attraverso le funzioni di comunicazione.

## Abbreviations in use with the LCD screen (Chapter 2.3)

Abkürzungen auf dem LCD-Bildschirm der Auslöseeinheit

Abbreviazioni in uso sul pannello LCD (capitolo 2.3)

1.a MAIN   SETUP   SETUP  ..			
1.b MAIN   METER   ZÄHLER  ..			
1.c MAIN   STATUS   ZUSTAND  ..			
1.d MAIN   EVENTS   VORFALL   Ereignisse  ..			
-----			
2.SETUP   ALARM 1 OFF   ALARM 1 AUS  ..	2.SETUP   RELAY 2   RELAIS 2  ..	5. EVENTS   A  ..	
2.SETUP   ALARM 1 ON   ALARM 1 EIN  ..	2.SETUP   S   Sekunde  ..	5. EVENTS   B  ..	
2.SETUP   ALARM 2 OFF   ALARM 2 AUS  ..	2.SETUP   SET DATE   gesetztes Datum  ..	5. EVENTS   C  ..	
2.SETUP   ALARM 2 ON   ALARM 2 EIN  ..	2.SETUP   SET TIME   gesetzte Zeit  ..	5. EVENTS   COM FAULT   Kommunikationsfehler  ..	
2.SETUP   ALL   Alles  ..	2.SETUP   SHORT TIME   Kurzschluss SD  ..	5. EVENTS   COUNT   Zahl  ..	
	2.SETUP   slope   Flanke   Steigung  ..	5. EVENTS   CU TRIP   Stromauslösung  ..	
2.SETUP   BAND   Bereich  ..	2.SETUP   Spanish   Spanisch  ..	5. EVENTS   DATE   Datum  ..	
	2.SETUP   SD   Kurzzeit  ..	5. EVENTS   EVENT 0   Vorfall 0  ..	
2.SETUP   Chinese   Chinesisch  ..	2.SETUP   SD-INST   SD-INST   Kurzzeit-Sofortauslös.  ..	5. EVENTS   EVENT 1   Vorfall 1  ..	
2.SETUP   CUR AL 1   Stromalarm 1  ..		5. EVENTS   EVENT 2   Vorfall 2  ..	
2.SETUP   CUR AL 2   Stromalarm 2  ..	2.SETUP   TRIP   AUSGELÖST  ..	5. EVENTS   EVENT 3   Vorfall 3  ..	
2.SETUP   CURRENT UNBAL   Schiefast  ..	2.SETUP   UNDER VOLTAGE   Unterspannung  ..	5. EVENTS   EVENT 4   Vorfall 4  ..	
	2.SETUP   undervoltage   Unterspannung  ..	5. EVENTS   EVENT 5   Vorfall 5  ..	
2.SETUP   D   Datum  ..	2.SETUP   VOLTAGE UNBAL   Schiefast   Asymmetria napięc	5. EVENTS   EVENT 6   Vorfall 6  ..	
2.SETUP   DELTA   DELTA   Dreieck  ..	2.SETUP   WAVEFORM CAPTURE   Kurvenformerfassung	5. EVENTS   EVENT 7   Vorfall 7  ..	
2.SETUP   DELTA WYE SYSTEM   Dreiecksys.  ..	2.SETUP   WYE   WYE   Stern  ..	5. EVENTS   EVENT 8   Vorfall 8  ..	
2.SETUP   disable   ausschalten   abschalten  ..		5. EVENTS   EVENT 9   Vorfall 9  ..	
	2.SETUP   x CT   x CT  ..	5. EVENTS   GFct TRIP  ..	
2.SETUP   English   Englisch  ..	2.SETUP   x In   x In  ..	5. EVENTS   GF SUM TRIP   Erdschlussauslösung  ..	
2.SETUP   French   Französisch  ..	2.SETUP   x In   x In  ..	5. EVENTS   INST TRIP   Sofortauslösung  ..	
	2.SETUP   x Ir   x Ir  ..	5. EVENTS   LT TRIP   Langzeitauslösung  ..	
2.SETUP   German   Deutsch  ..	2.SETUP   Y   Jahr  ..	5. EVENTS   ODD   einzeln  ..	
2.SETUP   GF   Erdschluss  ..	2.SETUP   ZERO TRIP   Kurzzeitauslösung  ..	5. EVENTS   OV TRIP   Unterspannungsauslösung  ..	
2.SETUP   GFct   Erdschlussstrom CT  ..	2.SETUP   ZONE SEL INTLK   Zonenselektivität (ZSI)  ..	5. EVENTS   PHASE   Phase  ..	
2.SETUP   GF SUM   Erdschluss SUM  ..	2.SETUP   ZSI SD   Zonenselektivität (ZSI) Kurzzeit  ..	5. EVENTS   PR TRIP   Rückspannungsauslösung  ..	
2.SETUP   GF-INST   Erdschlusssofortauslösung  ..		5. EVENTS   SHNT1 TRIP   Arbeitsstromauslösung 1  ..	
2.SETUP   GF-SD   Erdschluss-Kurzzeit  ..		5. EVENTS   SHNT2 TRIP   Arbeitsstromauslösung 2  ..	
2.SETUP   GF-SD-IN   Erdschluss-Kurzzeit-Sofortausl.  ..		5. EVENTS   SD TRIP   Kurzzeitauslösung  ..	
2.SETUP   GROUP 0   GRUPPE 0  ..		5. EVENTS   TIME   Zeit  ..	
2.SETUP   GROUP 1   GRUPPE 1  ..	3. METER   active power   Wirkleistung  ..	5. EVENTS   UV TRIP   Unterspannungsauslösung  ..	
2.SETUP   GROUP 2   GRUPPE 2  ..	3. METER   apparent power   Scheinleistung  ..	5. EVENTS   UVR 2 TRIP   Unterspannungsauslösung  ..	
2.SETUP   GROUP 3   GRUPPE 3  ..	3. METER   APPR PWR   Scheinleistung  ..	5. EVENTS   UVR TRIP   Unterspannungsauslösung  ..	
2.SETUP   GROUP 4   GRUPPE 4  ..	3. METER   ENERGY   ENERGIE  ..	5. EVENTS   VU TRIP   Unsym.Spannungsauslösung  ..	
2.SETUP   GROUP 5   GRUPPE 5  ..	3. METER   FREQ   FREQ (Hz)  ..	5. EVENTS   WATCHDOG   Überwachung  ..	
2.SETUP   GROUP 6   GRUPPE 6  ..	3. METER   PEAK   Scheitelwert  ..		
	3. METER   PHA   L1  ..		
2.SETUP   H   Stunde  ..	3. METER   PHB   L2  ..		
2.SETUP   INPUT 1   EINGANG 1  ..	3. METER   PHC   L3  ..		
2.SETUP   INPUT 2   EINGANG 2  ..	3. METER   PRESET   Voreinstellung  ..		
2.SETUP   INST   INST   Schnellauslösung  ..	3. METER   PWR DMND   Energiebedarf  ..		
2.SETUP   INST FAULT   Sofortauslöser  ..	3. METER   PWR FACT   POWER FACT  ..		
	3. METER   REAC PWR   Blindleistung  ..		
2.SETUP   KW   KW  ..	3. METER   reactive power   Blindleistung  ..		
2.SETUP   LANGUAGE   Sprache  ..	3. METER   REAL PWR   Wirkleistung  ..		
2.SETUP   long time   b-Kanal  ..	3. METER   TEMP   Temperatur  ..		
2.SETUP   LONG TIME   Überlast LT  ..	3. METER   TOTAL   TOTAL   Gesamt  ..		
	3. METER   VOLTAGE   Spannung  ..		
2.SETUP   M   Monat  ..			
2.SETUP   MANUAL   Hand / Manuell  ..			
2.SETUP   MODBUS ADDRESS   MODBUS ADRESSE  ..			
2.SETUP   MODBUS BAUDRATE   MODBUS BAUDRATE  ..			
2.SETUP   NEUTRAL POLE   NEUTRALLEITER  ..	4. STATUS   BAUD RATE   Baudrate  ..		
2.SETUP   not   nicht  ..	4. STATUS   BREAKER   Leistungsschalter  ..		
	4. STATUS   BREAKER STATUS   Schalter Ststus  ..		
2.SETUP   OFF   AUS  ..	4. STATUS   BUILD   Aufbau  ..		
2.SETUP   OFF   out of   AUS  ..	4. STATUS   closed   geschlossen  ..		
2.SETUP   OVER CUR   Überstrom  ..	4. STATUS   COMM SETTING   COMM Einstellung  ..		
2.SETUP   Over Voltage   Überspannung  ..	4. STATUS   DLY   DLV  ..		
2.SETUP   overvoltage   Überspannung  ..	4. STATUS   ERROR STATUS   Fehler Status  ..		
	4. STATUS   even   sogar  ..		
2.SETUP   PASSWORD   Passwort  ..	4. STATUS   EVEN   Vorfall  ..		
2.SETUP   PH-N   Neutraleiter  ..	4. STATUS   I   sofort  ..		
2.SETUP   PH-PH   PHase-Phase  ..	4. STATUS   LT   Langzeit  ..		
2.SETUP   PICKUP   Einstellung  ..	4. STATUS   NONE   NICHT  ..		
2.SETUP   POWER DIR   POWER DIR  ..	4. STATUS   OPEN   offen  ..		
2.SETUP   Power Reversal   Rückspannung  ..	4. STATUS   PARITY   Gleichheit  ..		
2.SETUP   PROFIBUS ADDRESS   PROFIBUS ADRESSE  ..	4. STATUS   PICKUP STATUS   EINSTELLUNG STATUS  ..		
2.SETUP   PROT REL   Schutzrelais  ..	4. STATUS   PU   Pickup  ..		
2.SETUP   PT CONN   TRAFU VERBINDUNG  ..	4. STATUS   RESET   Rücksetzen  ..		
2.SETUP   PT VOLTAGE   TRAFU SPANNUNG  ..	4. STATUS   reset   zurückführen  ..		
2.SETUP   PWR DMD INTERVAL   PWR DMT INTERVALL  ..	4. STATUS   SETTING STATUS   EINSTELLUNG STATUS  ..		
	4. STATUS   SOFTWARE   Software  ..		
2.SETUP   range   Bereich  ..	4. STATUS   TRIP STATUS   Auslösungstatus  ..		
2.SETUP   RE INST   Reduzierte Sofortauslösung  ..	4. STATUS   TRIPPED   Ausgelöst  ..		
2.SETUP   REDUCED INST   reduzierter Sofortauslöser  ..	4. STATUS   VERSION   Ausführung  ..		
2.SETUP   RELAY 1   RELAIS 1  ..			

2.5 Curves

Example of Full Time Current Curve  
Time Current Curve

The ME10 Electronic trip unit has many sophisticated setting features and an extremely broad setting range. On request we can provide complete Time Current Curves covering all installed protection devices.

The curves can be produced for any current setting within the range of the installed protection devices, for one or for a combination of two breakers.

Please contact your local AEG Sales Office for more information.

2.5 Kurven

Beispiel für Auslösestromkurven  
Auslösestromkurven

Die ME10 elektronische Auslöseeinheit hat viele hochentwickelte Merkmale und extrem breite Einstellbereiche. Auf Anfrage können wir komplette Auslösestromkurven, die alle installierten Schutzgeräte betreffen, liefern. Die Kurven können für jede aktuelle Stromeinstellung im Bereich der installierten Schutzgeräte, für einen oder für eine Kombination von zwei Leistungsschaltern erstellt werden.

Bitte wenden Sie sich an Ihre lokale AEG Vertriebsstelle für weitere Informationen.

2.5 Curve

Esempio di curva di intervento completa  
Curva di intervento

Il Relè di Protezione elettronica ME10 offre molte impostazioni sofisticate e vanta una gamma di regolazioni estremamente ampia. Su richiesta possiamo fornire delle curve di intervento che coprono tutti i dispositivi di protezione installati. Le curve possono essere prodotte per tutte le impostazioni all'interno della gamma dei dispositivi di protezione installati, per un interruttore o per una combinazione di due interruttori.

Si prega di contattare l'ufficio vendite locale di AEG per ulteriori informazioni.

**ME10 Elektronik Auslöseeinheit**  
x Strom in Amp, Auslösezeit in Sekunden (s)  
**Auslösekurve, Schalter In= 2500A**

---

**LT - Schutzart**  
Einstellung  $I_e = 2400A$   
 $I_r$  auf 0,9 = 2160A  
Bereich C-10

**SD - Schutzart**  
Einstellung  $6 \times I_r$  von 2160A  
 $I_{sd} = 12960A$   
Band  $t_{sd}$  10

**I - Schutzart**  
Einstellung  $12 \times I_e$  von 2400A  
 $I_i = 28800A$

**GF - Schutzart**  
Einstellung  $0,6 \times I_e$  von 2500A  
( $I_g = 1500A$ )  
Bereich tg 6  
 $I^2t$  ON & M d

Grün & Hellblaue Linien = Full Clearing time  
Rote & Dunkelblaue Linie = Keine Auslösung  
LT Bereich, SD Bereich, I Bereich, HSIOC Bereich, GF Bereich

**Relè di Protezione elettronica ME10**  
x Corrente in Ampere, Tempo di intervento in secondi (s)  
**Curva di intervento, In interruttore = 2500A**

---

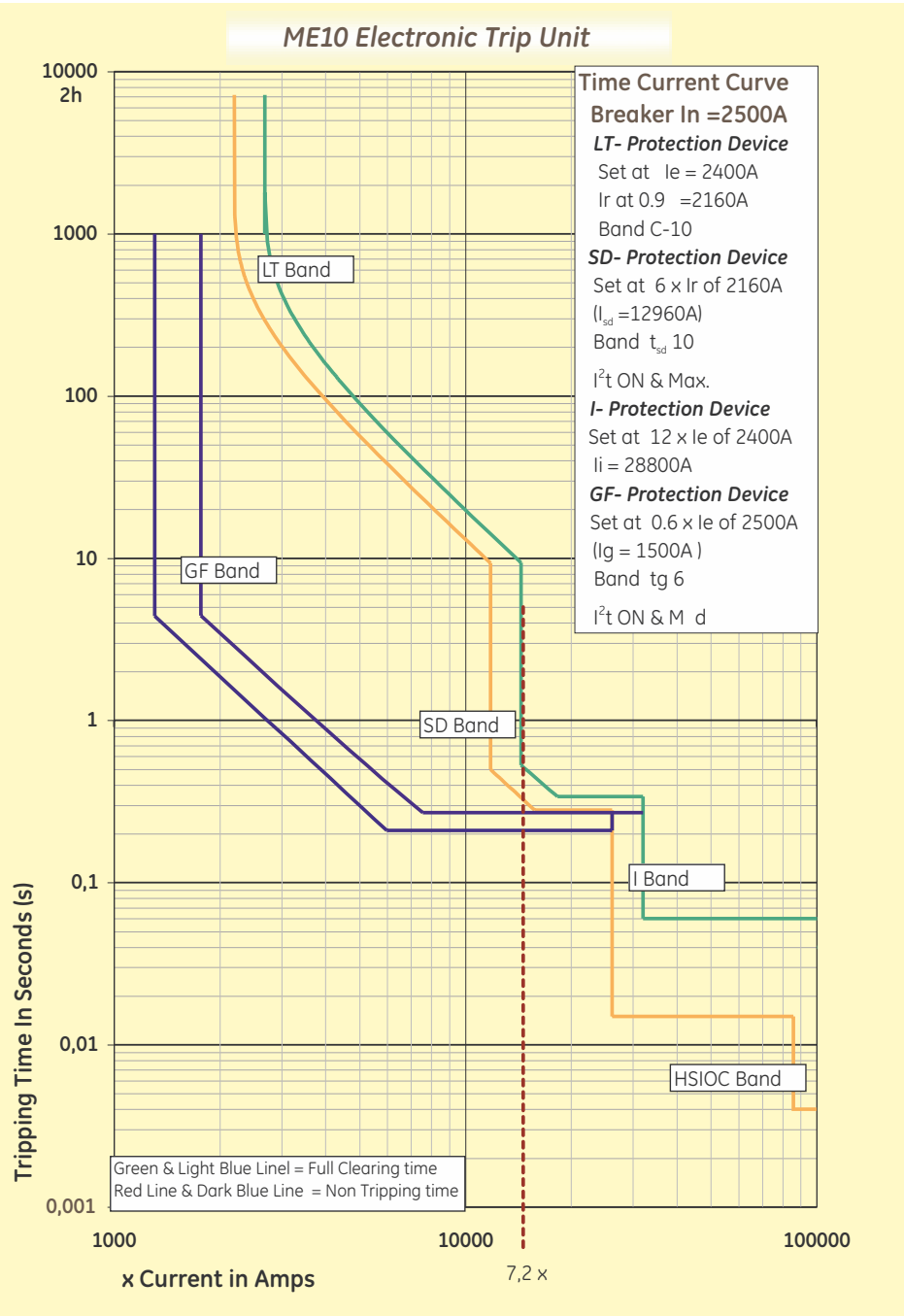
**Protezione - LT**  
Impostato a  $I_e = 2400A$   
 $I_r$  a 0,9 = 2160A  
Curva C-10

**Protezione - SD**  
Impostato a  $6 \times I_r$  di 2160A  
( $I_{sd} = 12960A$ )  
Curva  $t_{sd}$  10  
 $I^2t$  ON & Max.

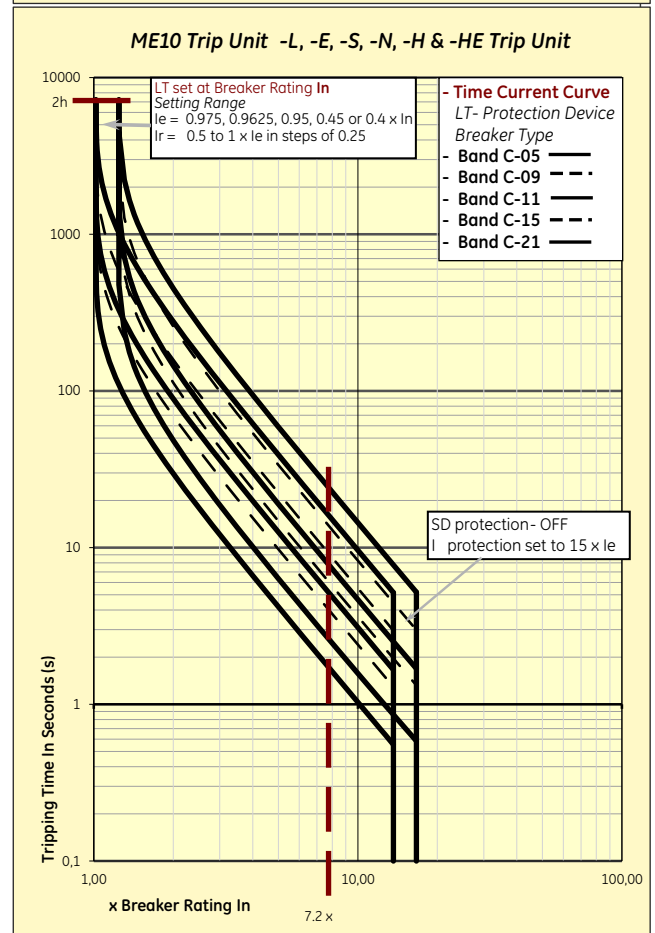
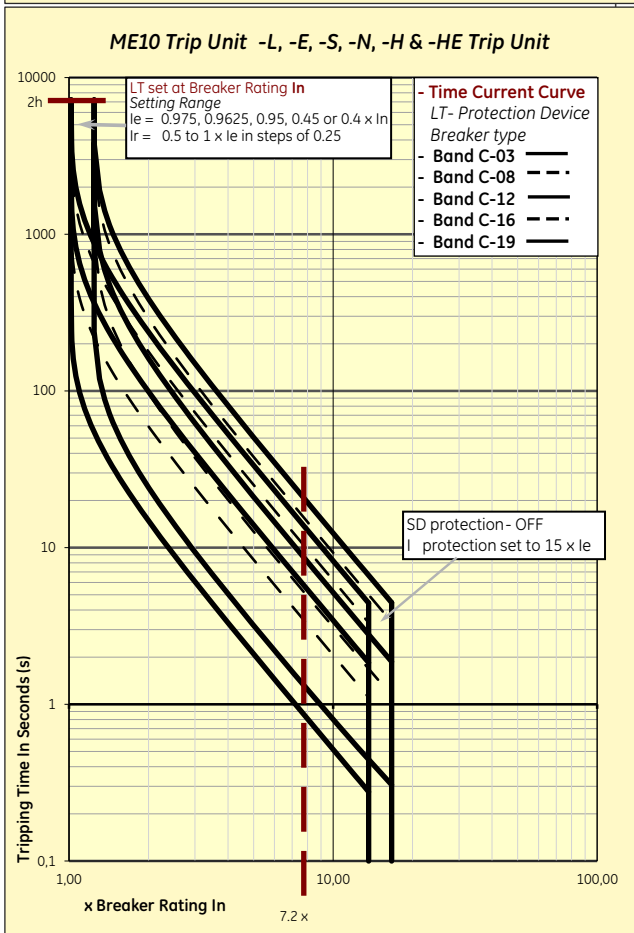
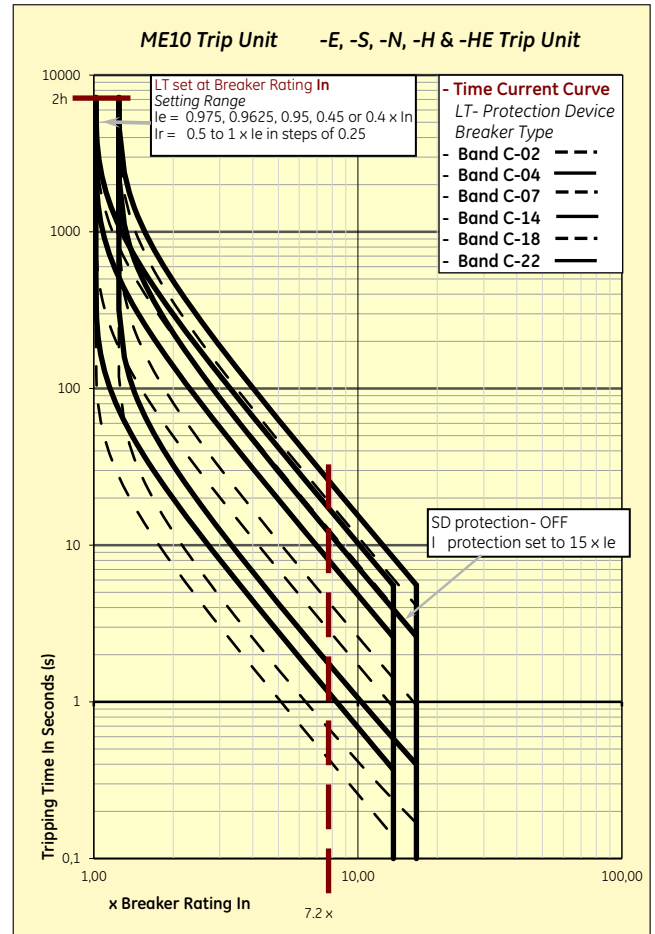
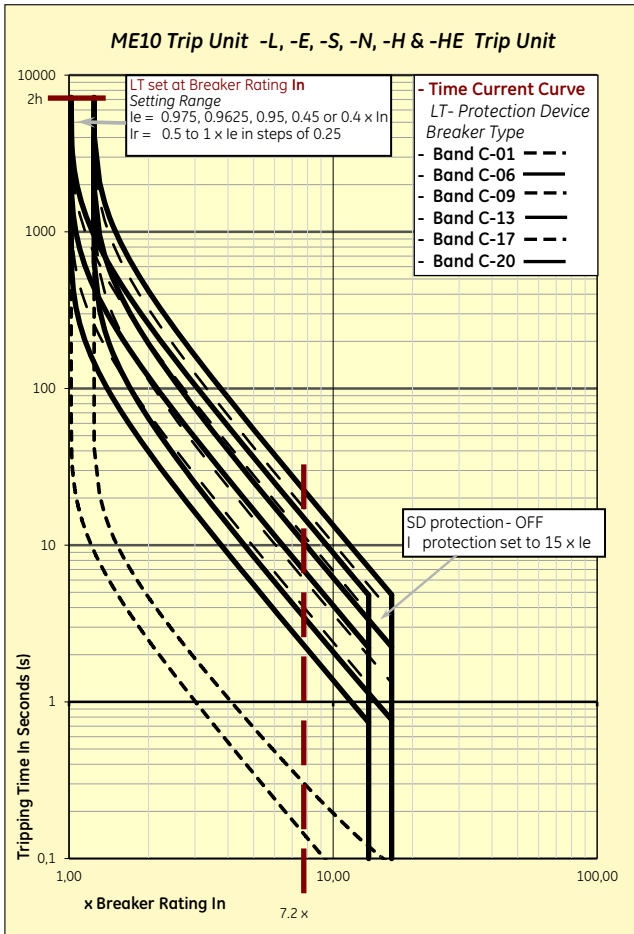
**Dispositivo di protezione - I**  
Impostato a  $12 \times I_e$  di 2400A  
 $I_i = 28800A$

**Dispositivo di protezione - GF**  
Impostato a  $0,6 \times I_e$  di 2500A  
( $I_g = 1500A$ )  
Curva tg 6  
 $I^2t$  ON & M d

Linea verde e blu chiaro = tempo di ripristino completo,  
Linea rossa e blu scuro = tempo di non intervento  
Curva LT, Curva SD, Curva I, Curva HSIOC, Curva GF



Time Current Curves (cold state), Protection Device  
 Auslösekennlinien (aus kaltem Zustand), Schutzgerät  
 Curve di intervento (a freddo)



Time Current Curves (cold state), Protection Device  
Auslösekennlinien (aus kaltem Zustand), Schutzgerät  
Curve di intervento (a freddo)

GENERAL

PRODUCT

OPERATION

SCREEN MODE

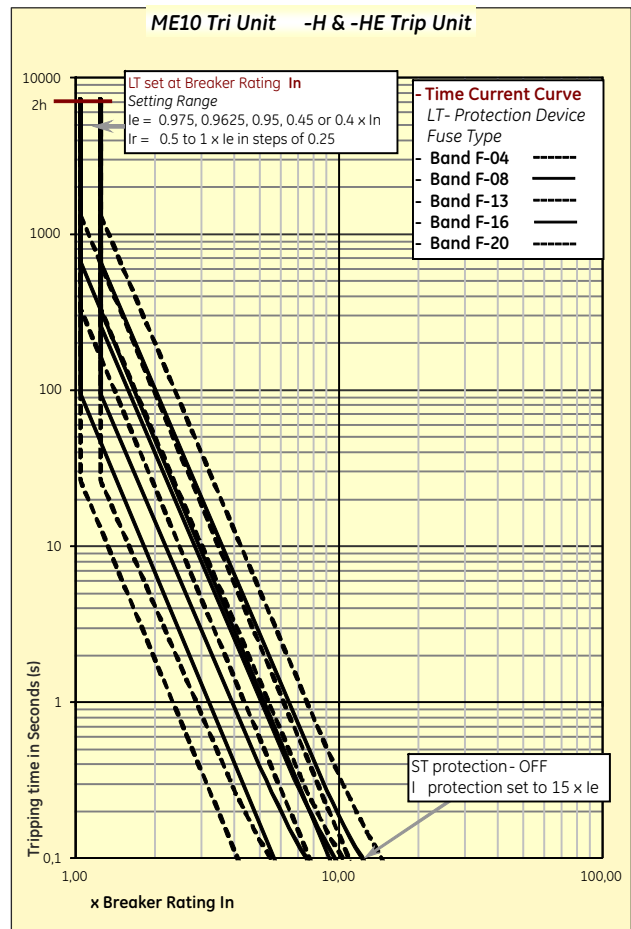
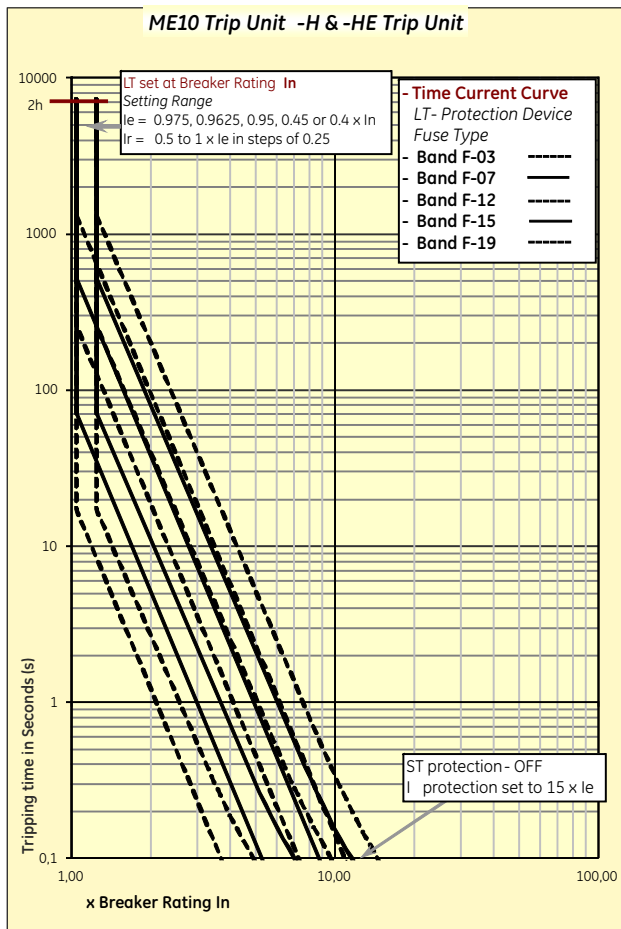
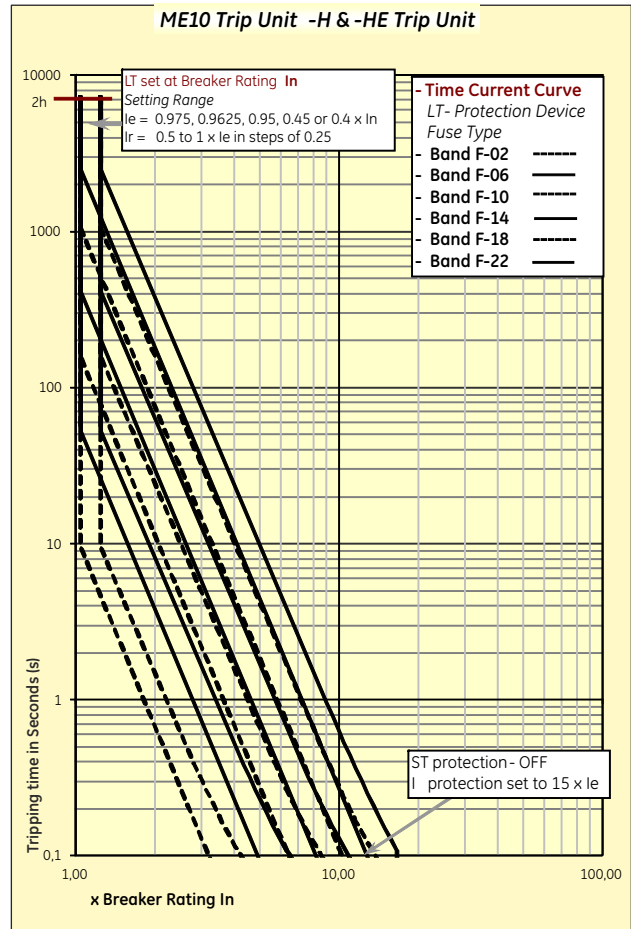
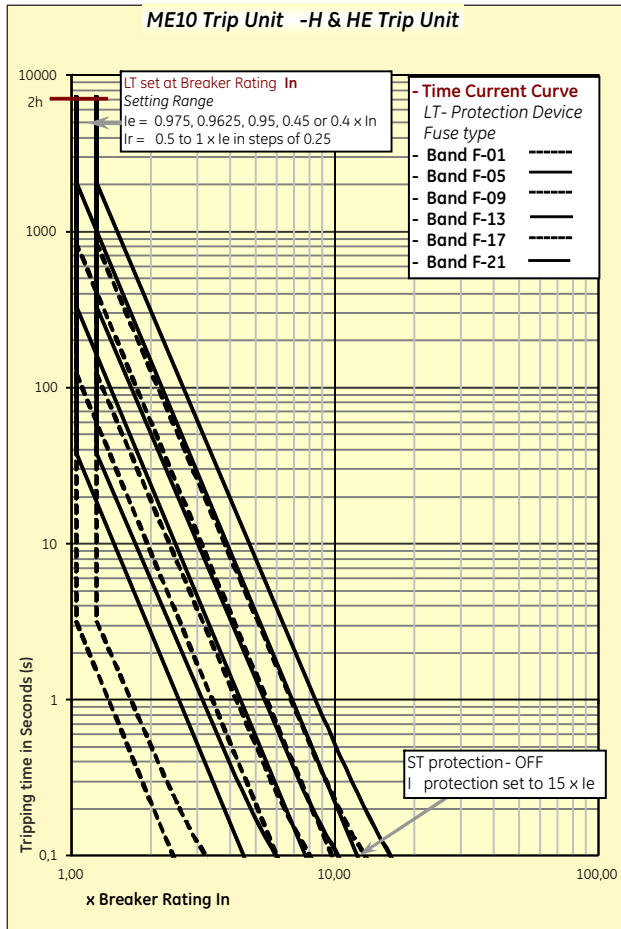
...

CURVES

INSTALLATION

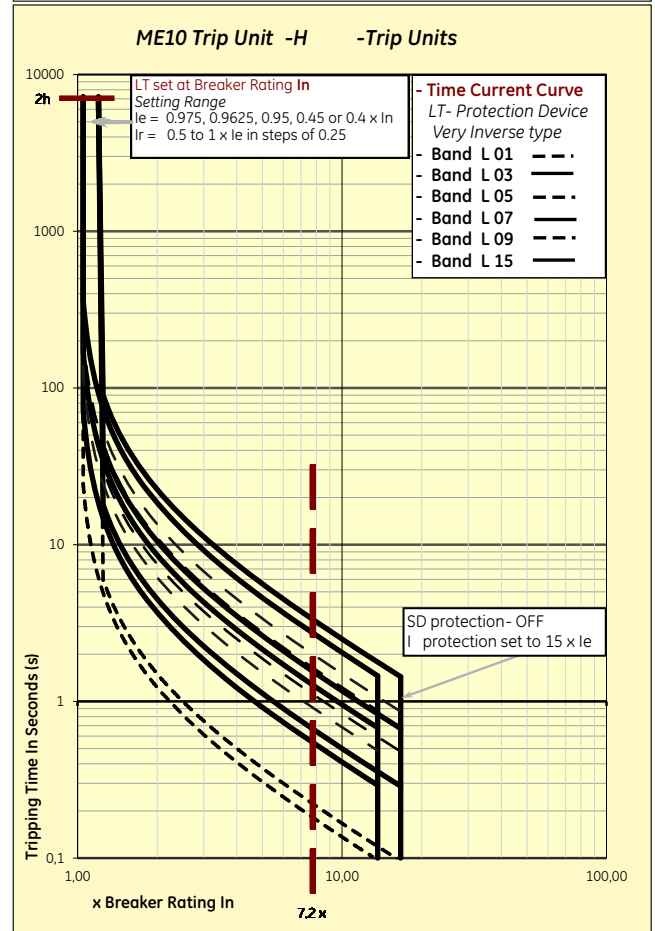
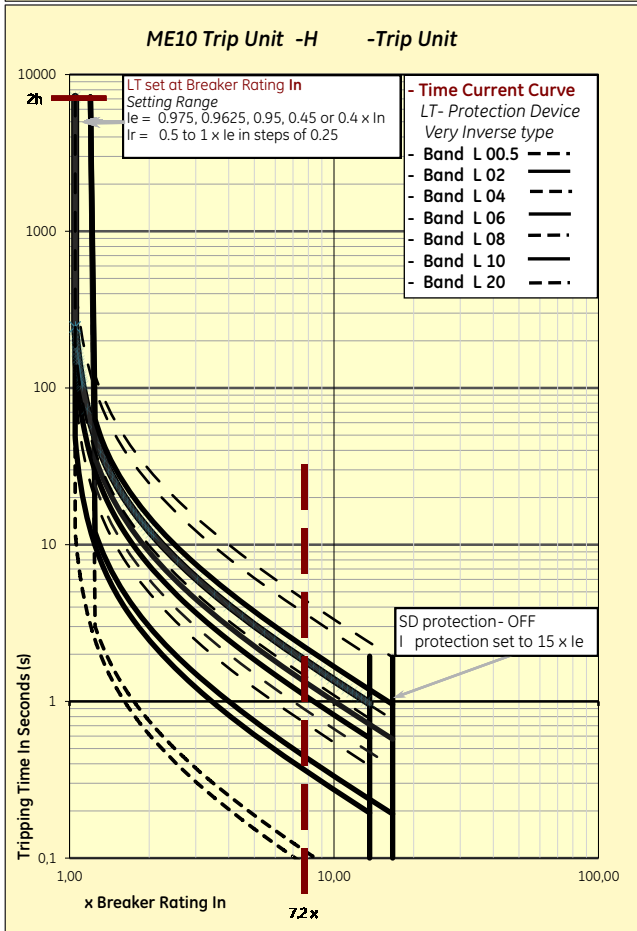
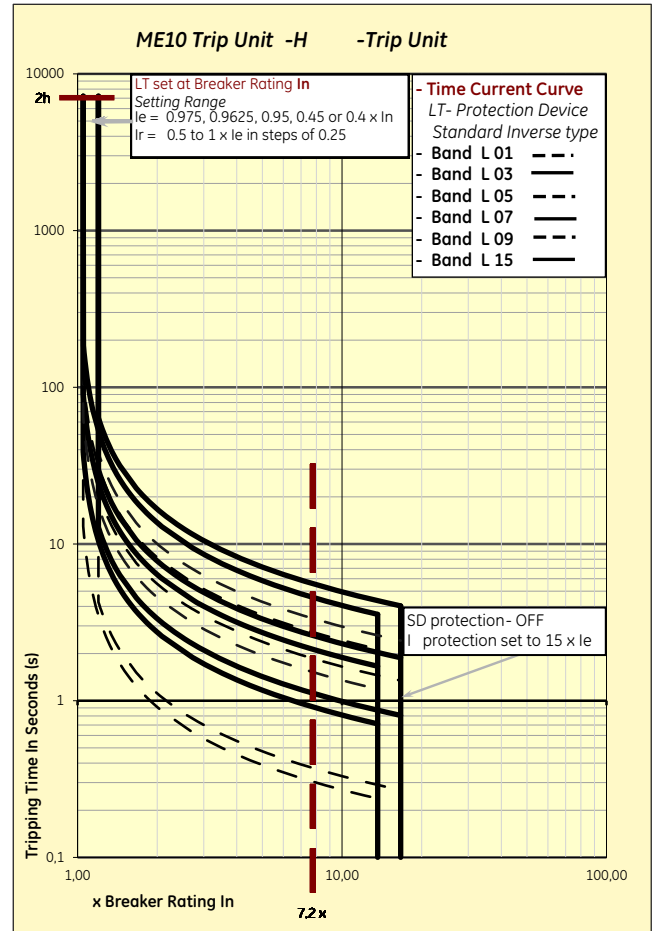
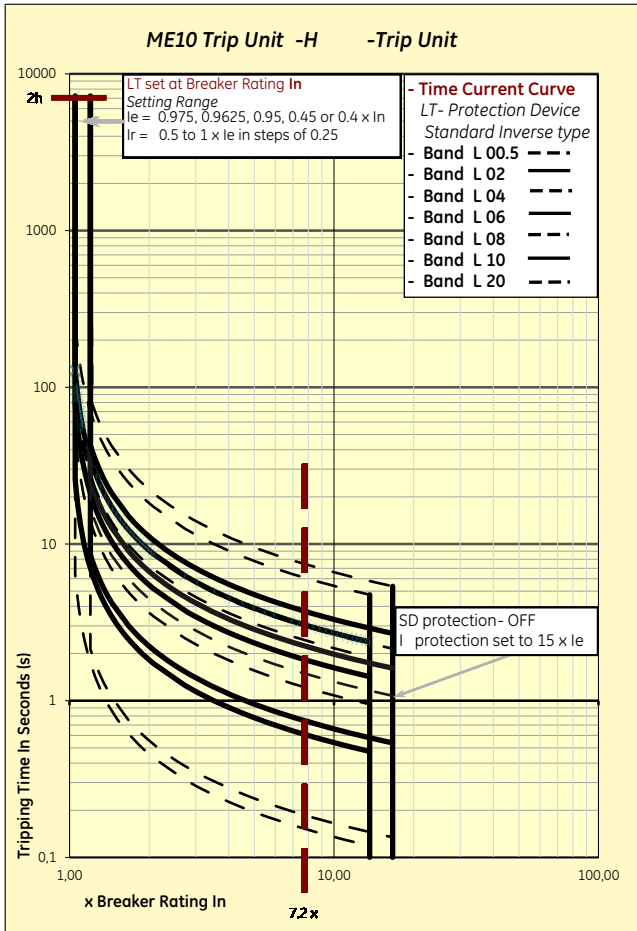
CONNECTION

OTHER





Time Current Curves (cold state), Protection Device  
 Auslösekennlinien (aus kaltem Zustand), Schutzgerät  
 Curve di intervento (a freddo)



Time Current Curves (cold state), Protection Device  
 Auslösekennlinien (aus kaltem Zustand), Schutzgerät  
 Curve di intervento (a freddo)

GENERAL

PRODUCT

OPERATION

SCREEN MODE

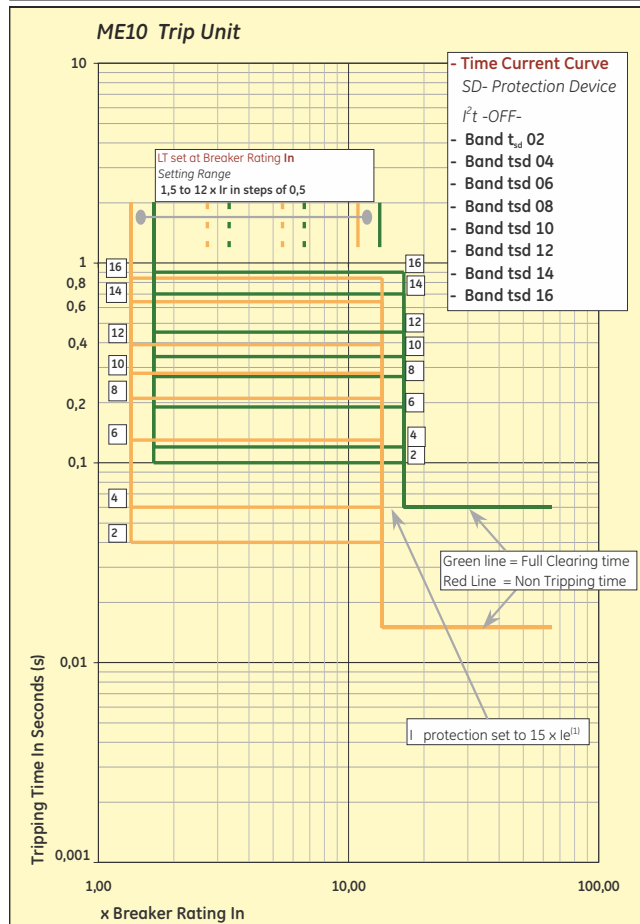
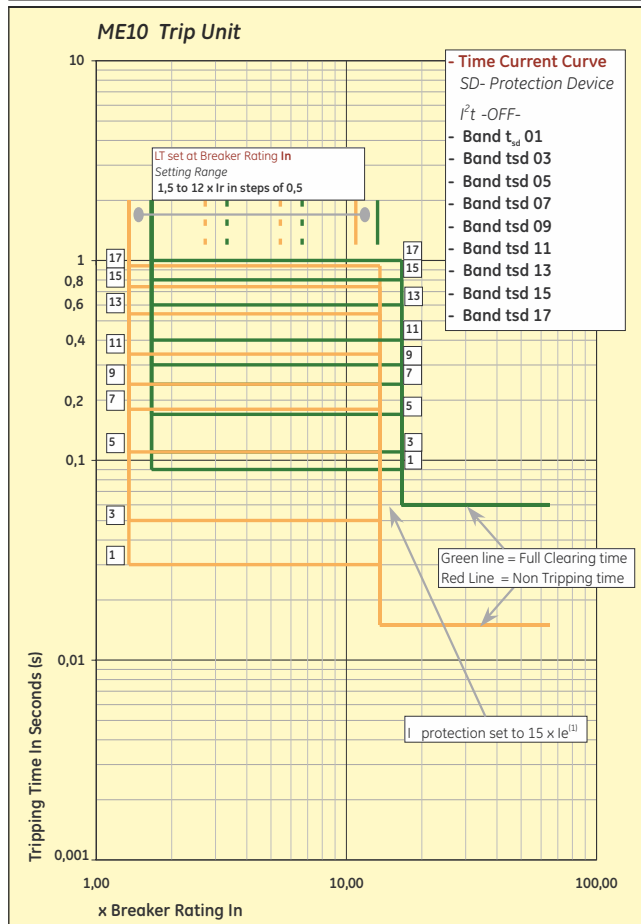
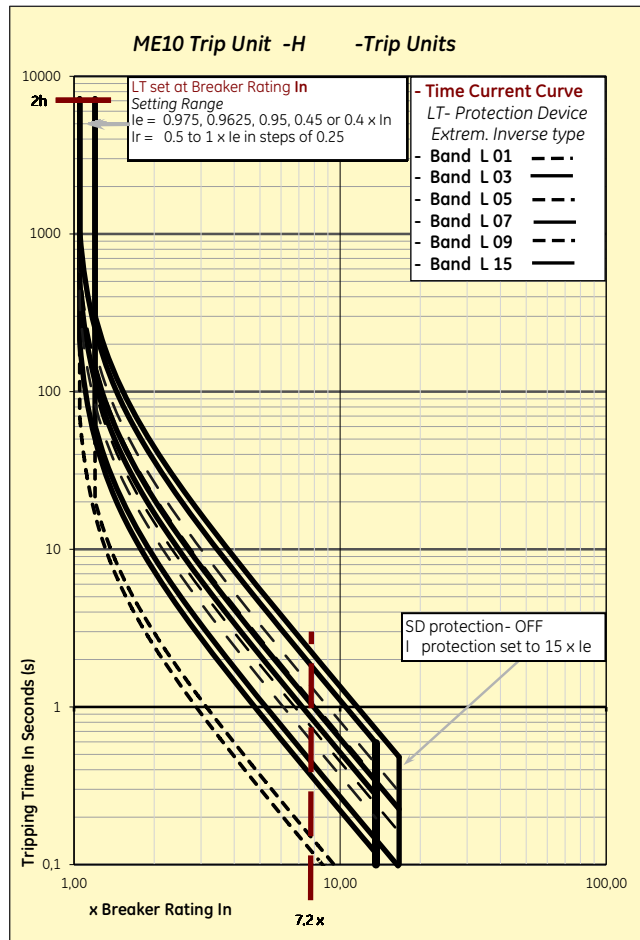
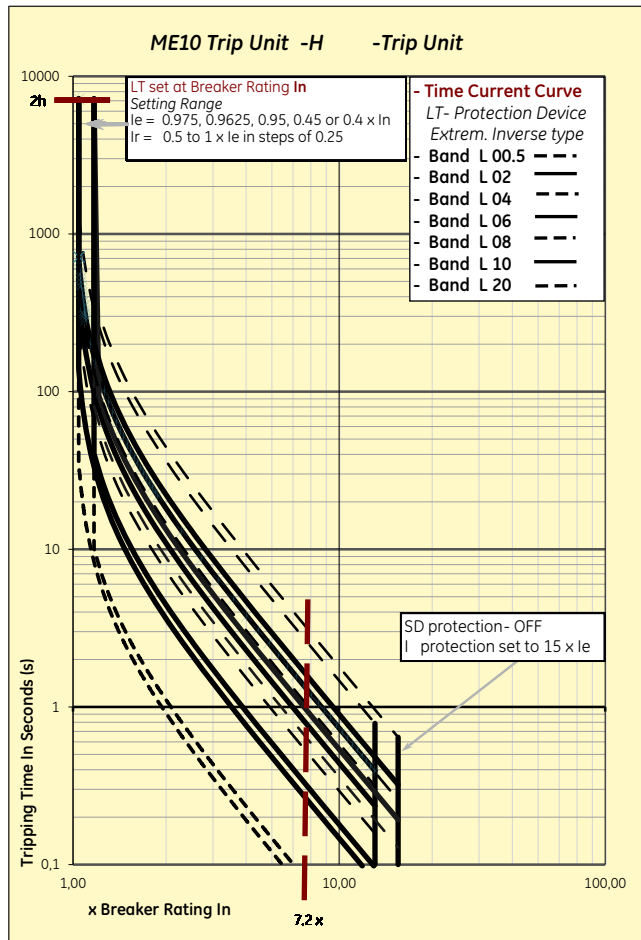
...

CURVES

INSTALLATION

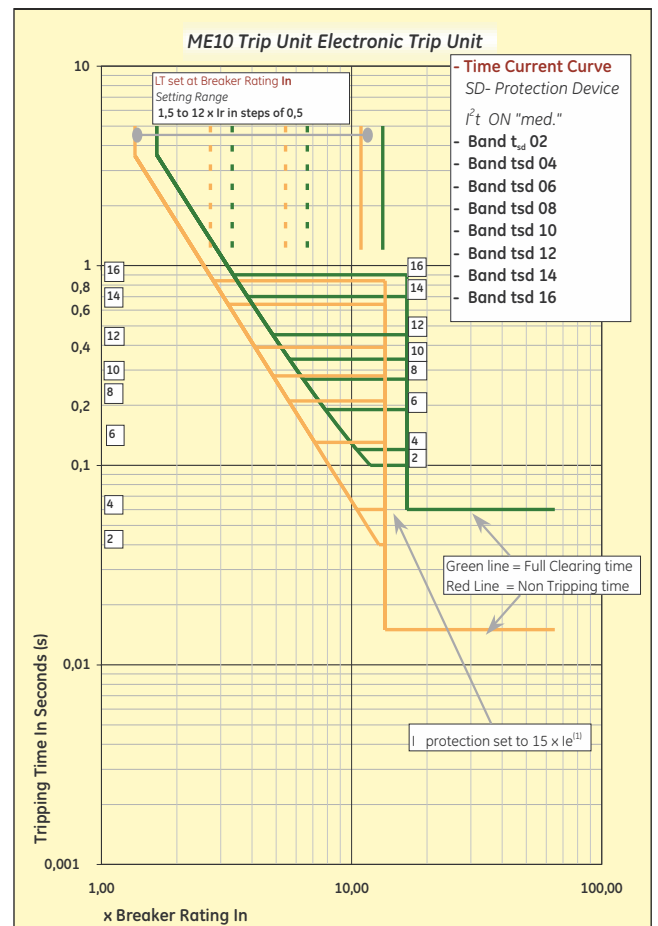
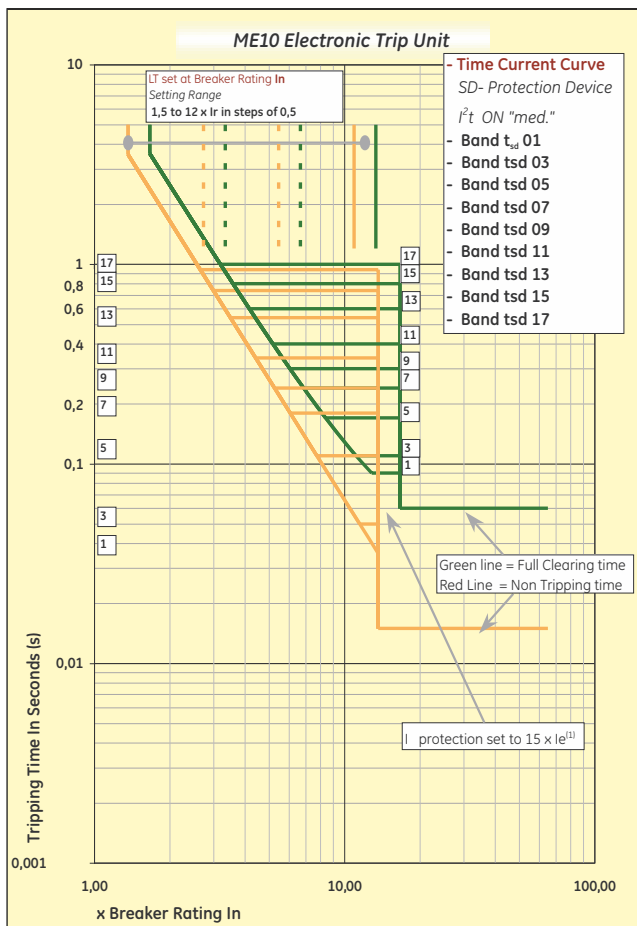
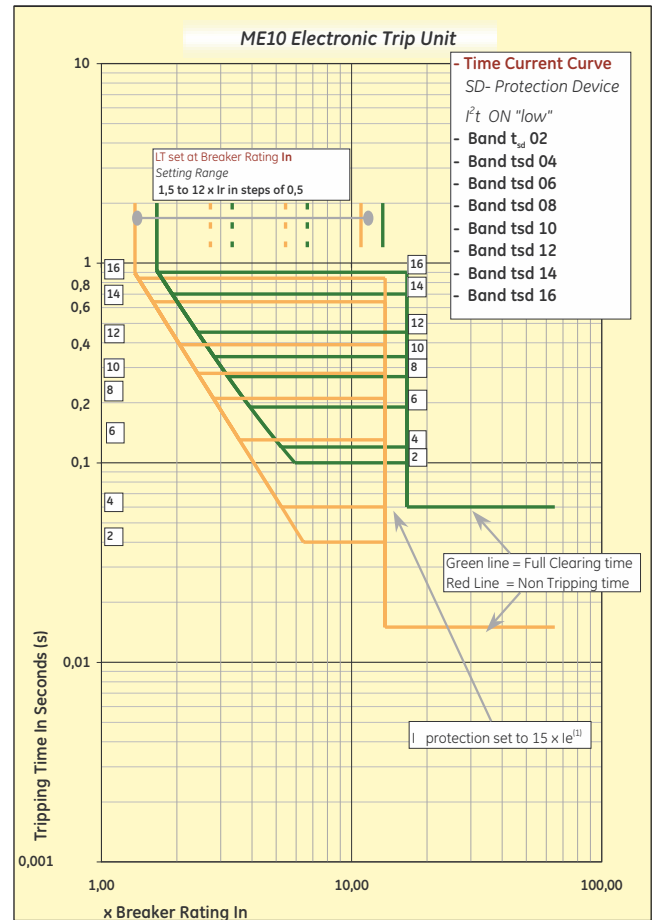
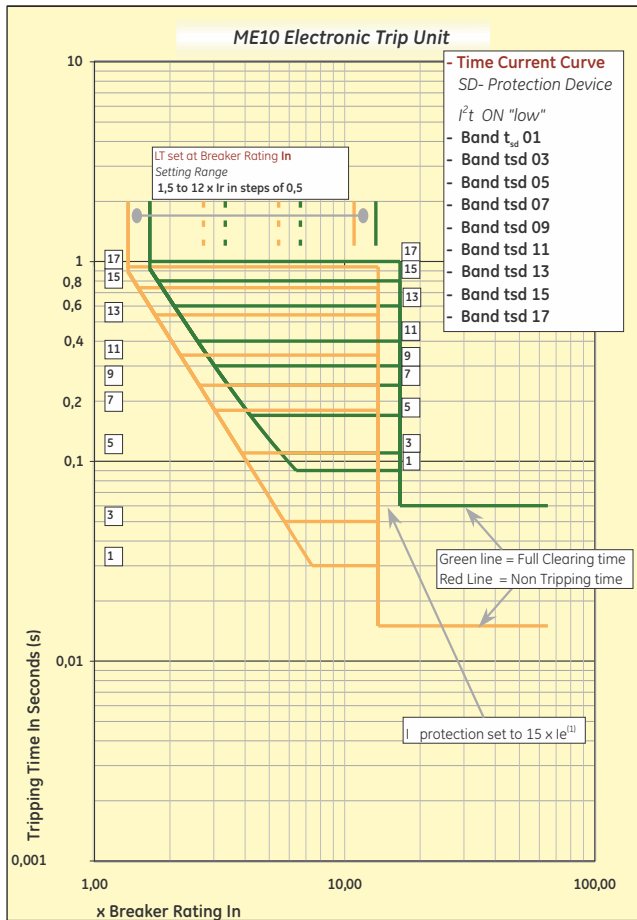
CONNECTION

OTHER



### ME10 Trip Unit

Time Current Curves (cold state), Protection Device  
 Auslösekennlinien (aus kaltem Zustand), Schutzgerät  
 Curve di intervento (a freddo)



Time Current Curves (cold state), Protection Device  
Auslösekennlinien (aus kaltem Zustand), Schutzgerät  
Curve di intervento (a freddo)

GENERAL

PRODUCT

OPERATION

SCREEN MODE

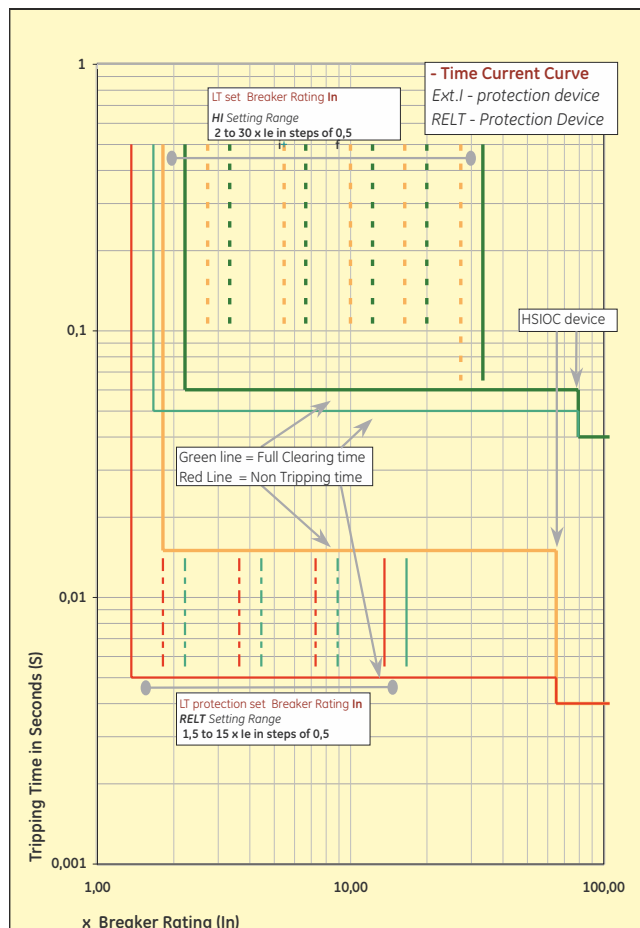
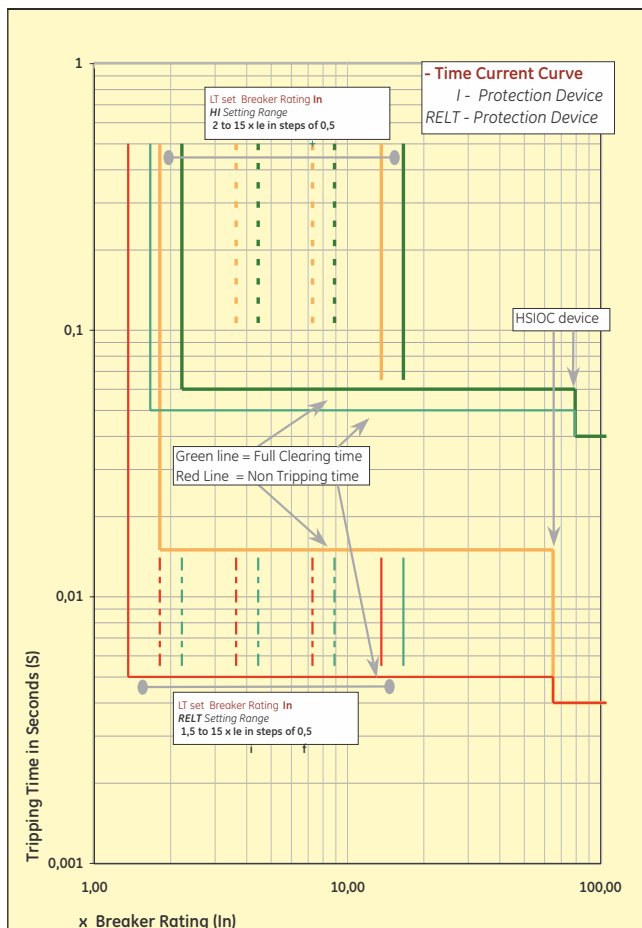
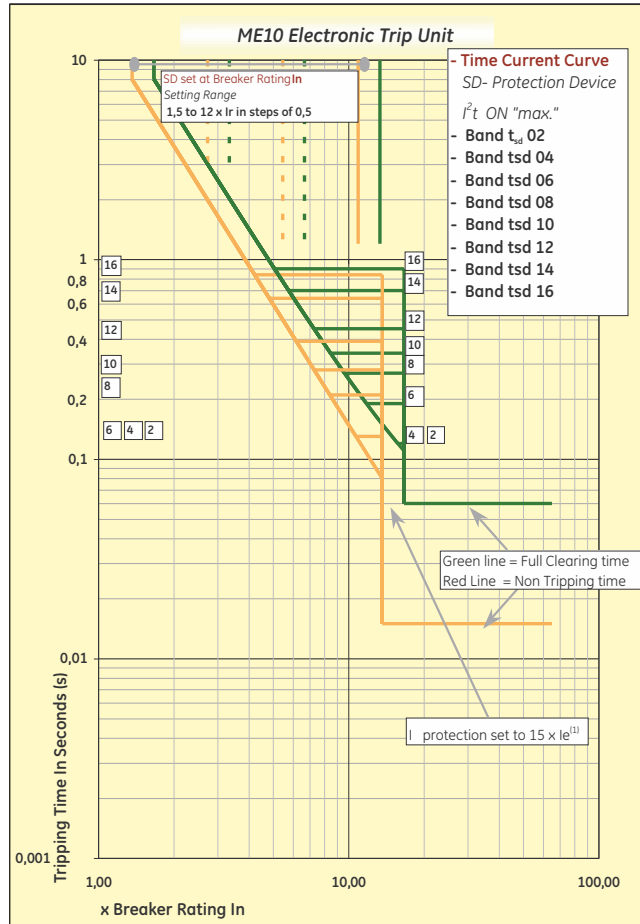
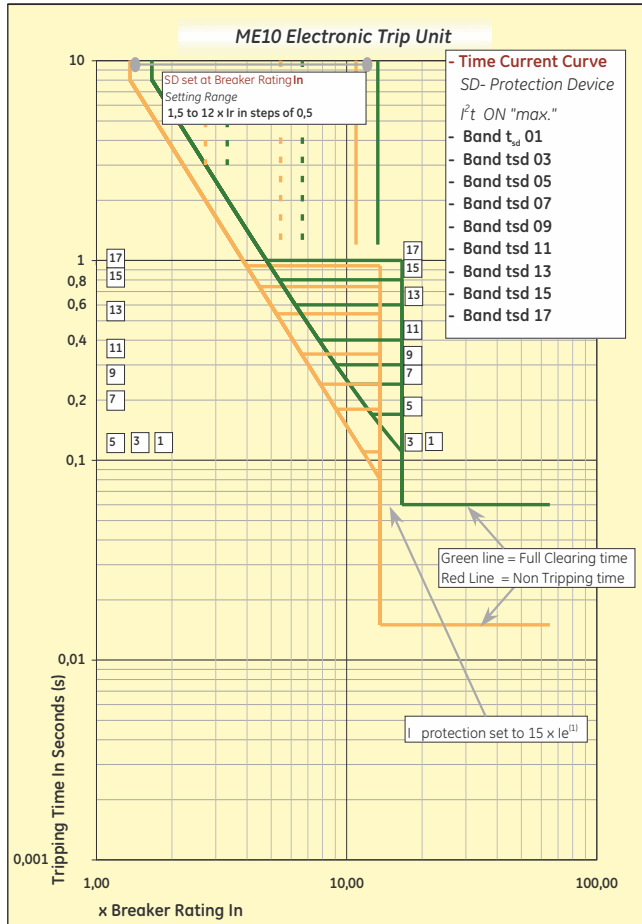
...

CURVES

INSTALLATION

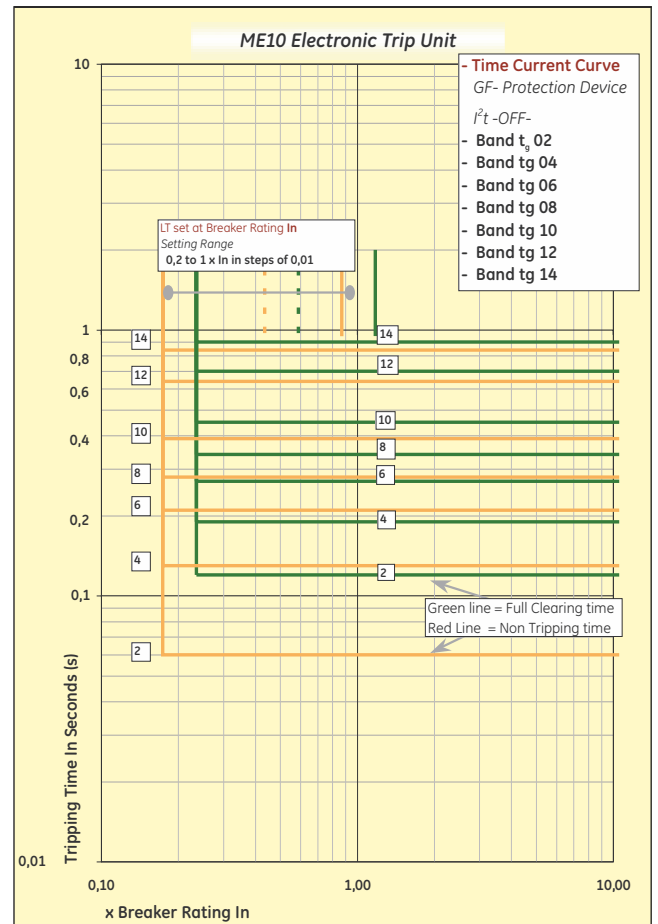
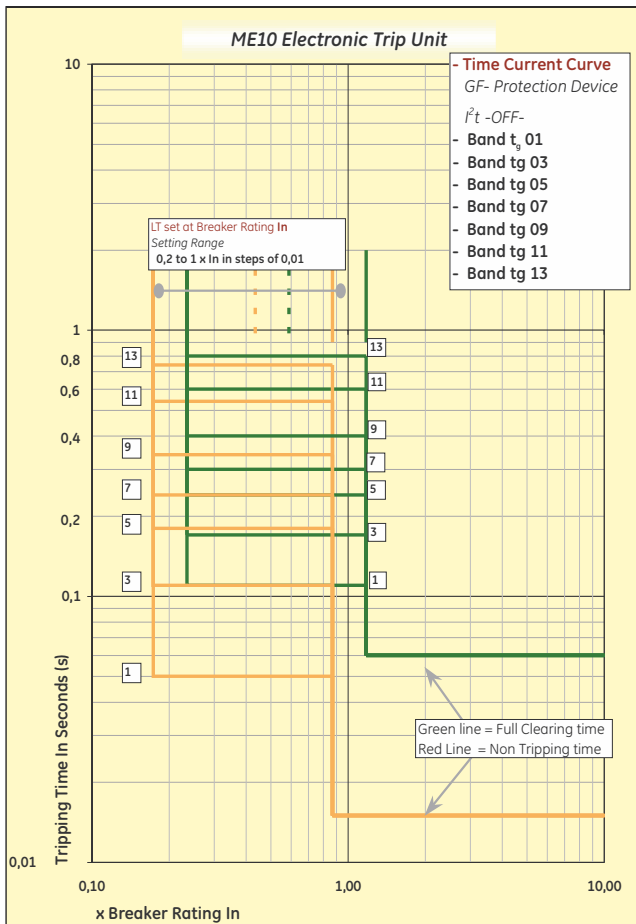
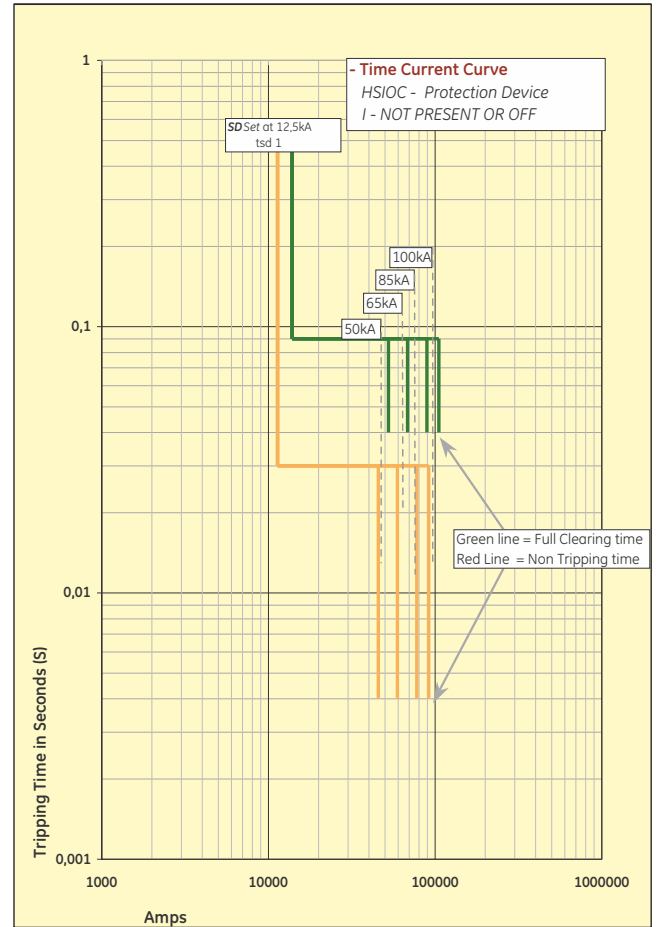
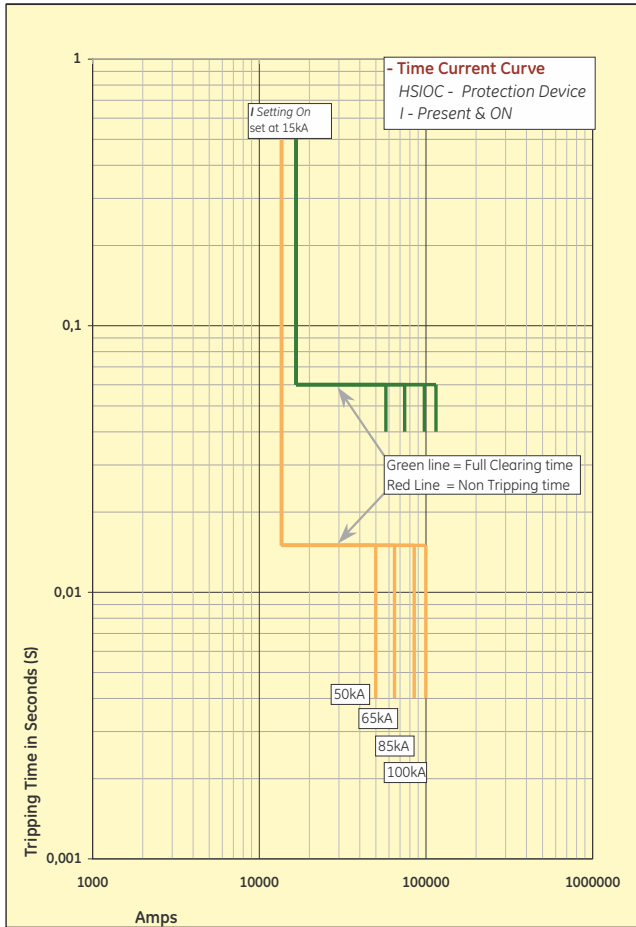
CONNECTION

OTHER



ME10 Trip Unit

Time Current Curves (cold state), Protection Device  
 Auslösekennlinien (aus kaltem Zustand), Schutzgerät  
 Curve di intervento (a freddo)



Time Current Curves (cold state), Protection Device  
 Auslösekennlinien (aus kaltem Zustand), Schutzgerät  
 Curve di intervento (a freddo)

GENERAL

PRODUCT

OPERATION

SCREEN MODE

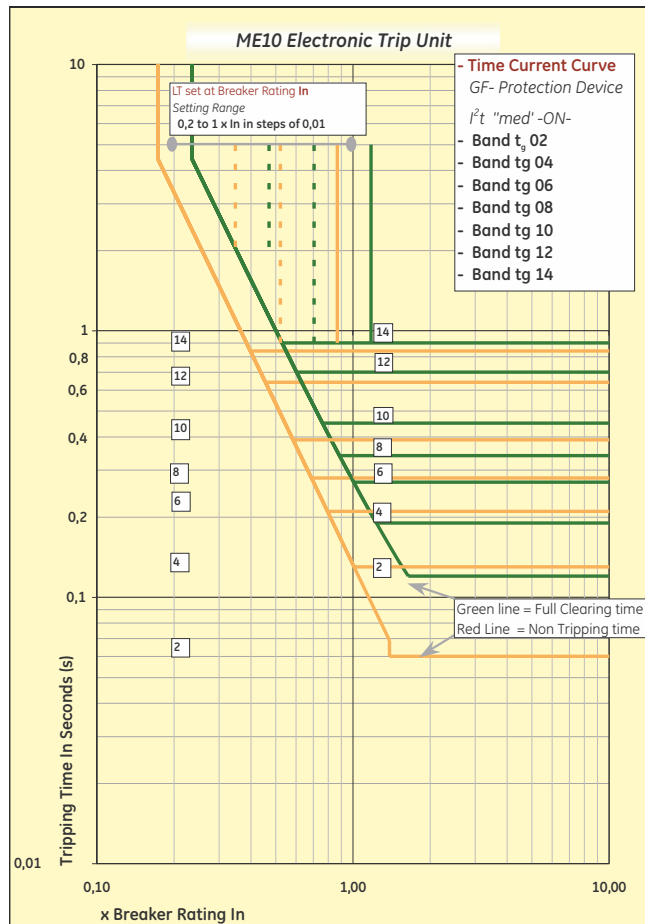
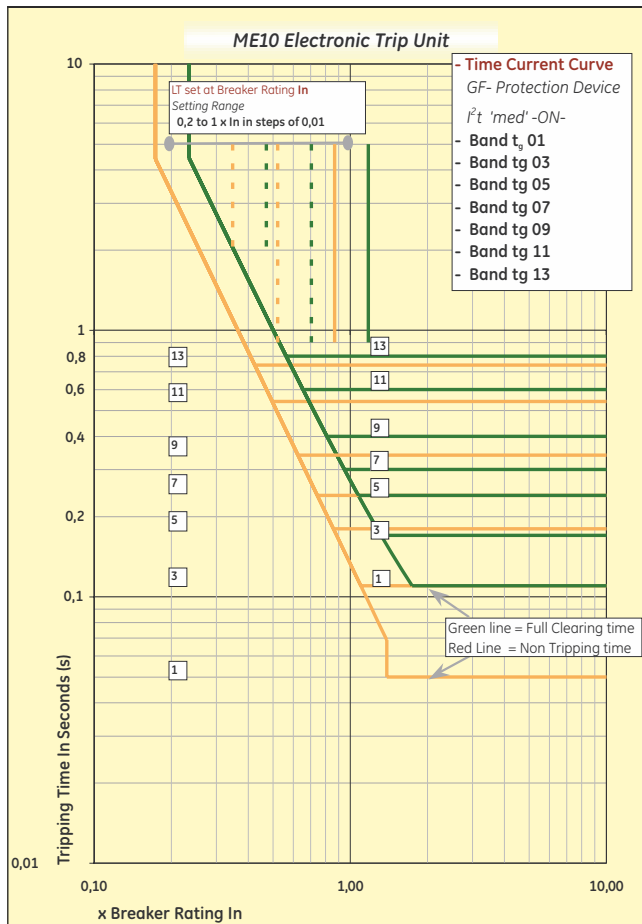
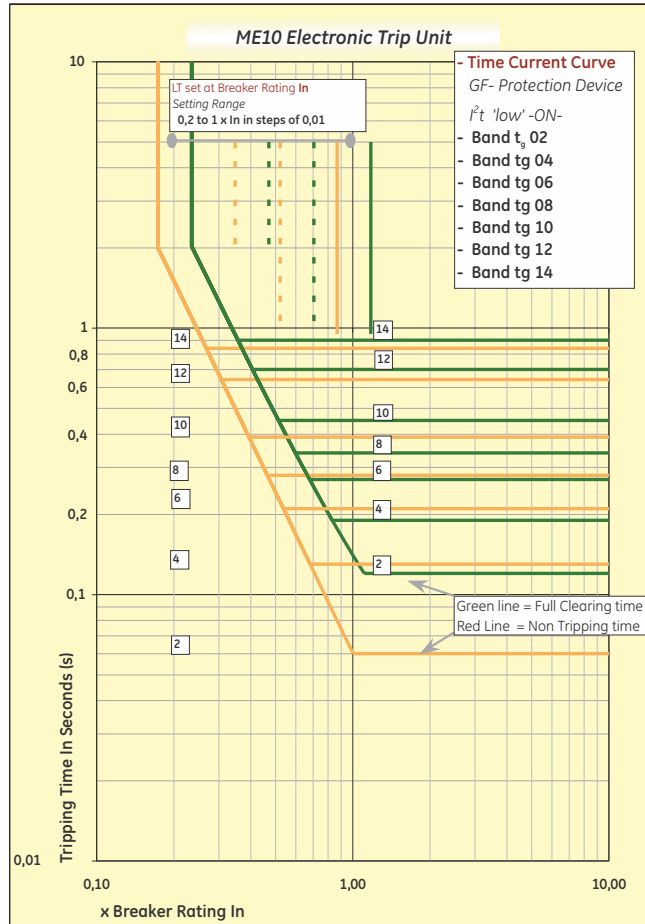
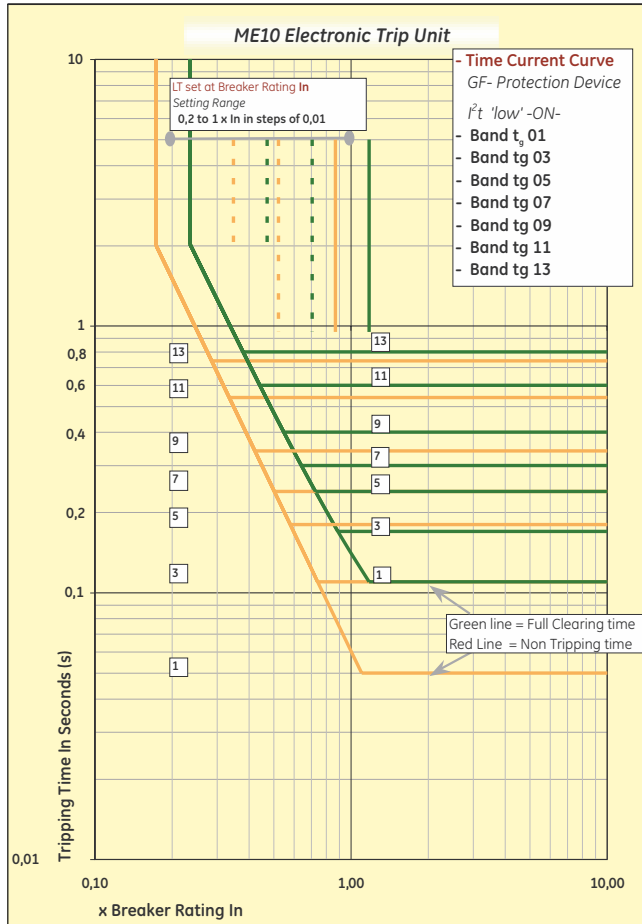
...

CURVES

INSTALLATION

CONNECTION

OTHER



## ME10 Trip Unit

Time Current Curves (cold state), Protection Device  
Auslösekennlinien (aus kaltem Zustand), Schutzgerät  
Curve di intervento (a freddo)

2.5

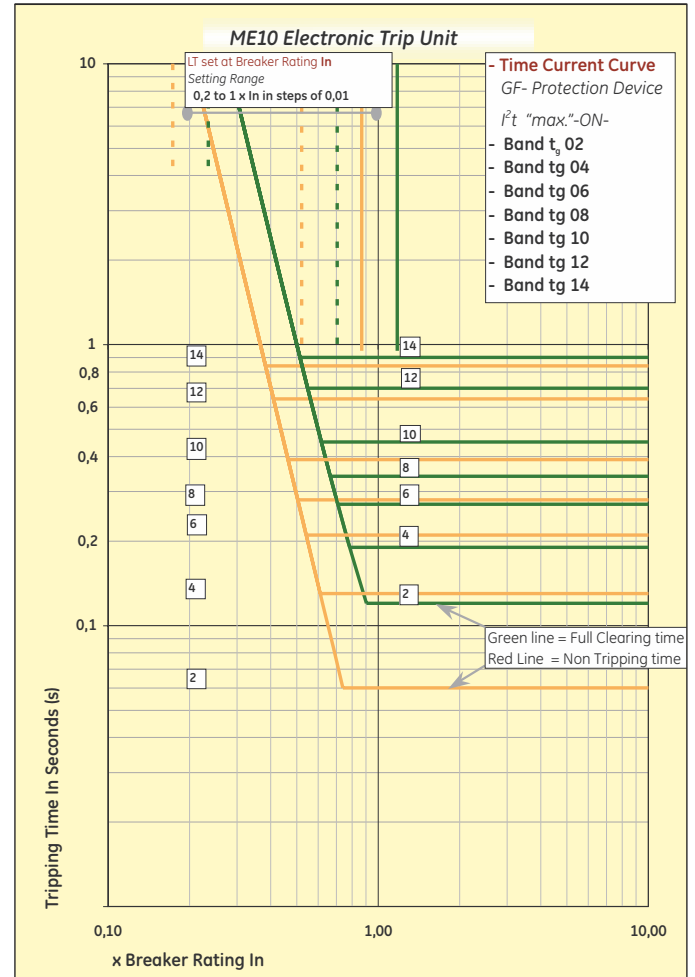
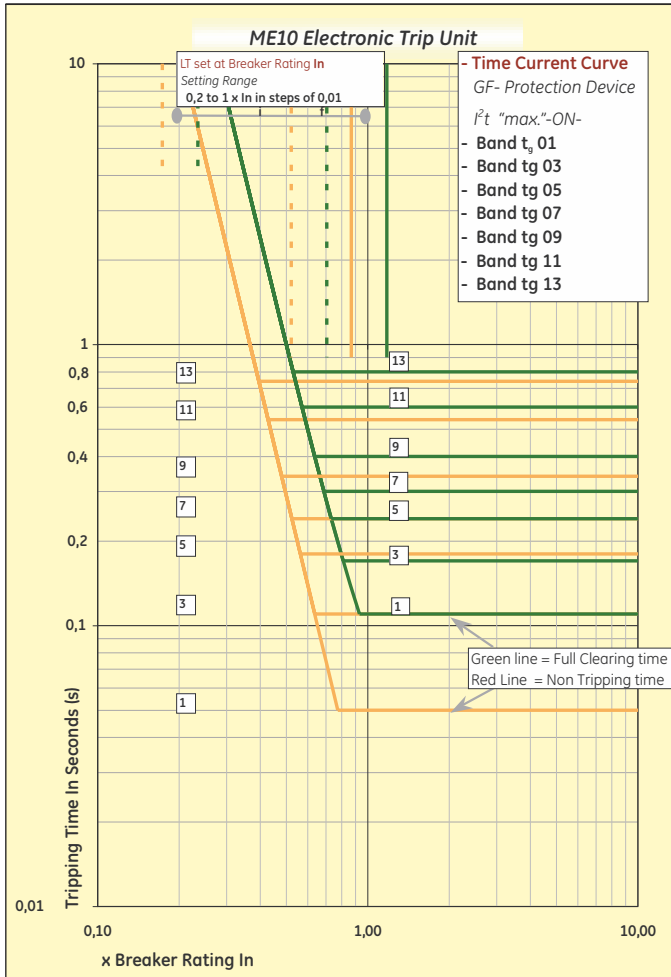


Table 2.1  
Denomination / Description

GF	Groundfault
HSIOC	Hi set Instantaneous protection
$I^2t$	'Slope' setting on SD or GF device
$I_e$	Primary Current setting
$I_g$	Ground, or Earth fault Current setting
$I_i$	Instantaneous Short circuit Current setting
$I_n$	Current rating of Breaker
$I_r$	LT or overload Current setting
$I_{sd}$	SD or Timed Short circuit Current setting
LT	Long Time or Overload protection
$t_r$	LT or overload time delay band
MCR	Making Current Release
RELT	Reduced Instantaneous
SD	Short Time or Timed Short circuit Current setting
$t_{sd}$	SD or short circuit time delay band
x CT	Multiple of installed sensor rating ( $I_n$ IEC ME10 types = $I_n$ )
x $I_e$	Multiple of Primary Breaker setting $I_e$
x $I_n$	Multiple of Breaker Current rating
x $I_r$	Multiple of LT or overload Current setting

Tab. 2.1  
Kürzel / Beschreibung

GF	Erdschluss
HSIOC	High-Kurzschlussstromschnellauslöser
$I^2t$	'Anstieg' für SD- oder GF Schutz
$I_e$	Stromeinstellung
$I_g$	Erd, oder Erdschlussfehler Einstellung
$I_i$	Kurzschlussstromschnellauslösung Einstellung
$I_n$	Bemessungsstrom Leistungsschalter
$I_r$	Langzeit oder Überlastschutzzeitstellung
$I_{sd}$	SD oder zeitliche Kurzschlussstromeinstellung
LT	Langzeit oder Überlastschutz
$t_r$	LT oder Überlast-Verzögerungsbereich
MCR	Einschaltstromauslöser
RELT	Reduzierte Kurzschlussstromschnellauslösung
SD	Kurzzeit oder zeitliche Kurzschlussstromschnellauslösung
$t_{sd}$	SD oder Kurzschluss-Verzögerungsbereich
x CT	Vielfaches vom install. Wandlerstrom ( $I_n$ IEC ME10 Typ = $I_n$ )
x $I_e$	Vielfaches vom Schalterwert $I_e$
x $I_n$	Vielfaches vom Leistungsschalter-Bemessungsstrom
x $I_r$	Vielfaches von LT oder Überlaststromeinstellung

Tabella 2.1  
Denominazione / Descrizione

GF	guasto a terra
HSIOC	Protezione istantanea con limitazione
$I^2t$	Impostazione 'pendenza' su dispositivo SD o GF
$I_e$	Impostazione corrente primaria
$I_g$	Impostazione corrente di guasto a terra o a massa
$I_i$	Impostazione corrente istantanea di corto circuito
$I_n$	Corrente nominale dell'interruttore
$I_r$	Impostazione corrente sovraccarico o LT
$I_{sd}$	Impostazione corrente cortocircuito a tempo ritardato o SD
LT	Protezione sovraccarico o a lungo ritardo
$t_r$	Curva ritardo tempo sovraccarico o LT
MCR	Protezione da chiusura su cortocircuito
RELT	Protezione istantanea ridotta
SD	Impostazione corrente di corto ritardo o cortocircuito temporizzato
$t_{sd}$	Curva ritardo cortocircuito o SD
x CT	Multiplo corrente nominale sensore installato $I_n$ (ME10 tipo IEC = $I_n$ )
x $I_e$	Multiplo $I_e$ interruttore primario impostata
x $I_n$	Multiplo corrente nominale interruttore
x $I_r$	Multiplo LT o corrente di sovraccarico impostata

# Instruction sheet

## Gebrauchsanleitung

## Foglio istruzioni

### 2.7 INSTALLATION

#### Short description

All the ME10 power circuit breakers are equipped with a digital electronic trip unit available in four basic versions E, S, N & H. Each has a common design that comes with a screen providing an ammeter and following a simple and accurate menu driven adjustment of the breaker parameters across a board current range.

All the functionality is menu driven by using 4 setting and one enter key thus allowing a fast and accurate setting of device.

#### TRIP UNIT INSTALLATION

1. Verify that the Trip Unit is a field mountable type  
(Catalogue code ending in **RXXXX**)  
..or a factory mounted model..  
(Catalogue code ending in **FXXXX**).
2. If the code is an **R...** proceed, if it is an **F...**  
..please verify if the serial number of the Trip Unit matches that mentioned on the breaker.  
(see Fig E) If it does not, please contact your AEG representative.
3. Loosen the 6 screws (Fig. A) on the breaker fascia assembly and remove the fascia.
4. The ME10 Trip unit is mounted on PMU base as shown in Fig. B.  
Press the lever and align the trip unit as shown.
5. Insert the trip unit knob into the PMU base properly as shown in Fig. C
6. Release the lever once the trip unit is insert properly, thus the release of lever will lock the trip unit to the PMU base as per Fig. D
7. Then install the front cover.
8. Please check that the Reset Knob is depressed. (see Fig. 2.1)
9. Please verify that the breaker is running under a load >15% of the nominal current (In) -OR- connect a 24V DC power supply.
10. Cycle the breaker (switch it ON & OFF) to ensure that the breaker memory downloads data into the Trip Unit memory.  
(This Read Write or marrying action can only occur ONCE, and after "marriage" the Trip Unit can not be used in another breaker)

#### Remark:

Trip units supplied by AEG are set to their lowest standard production parameters. (e.g. In = 400A)

Only when the process mentioned under point (9) is completed will the Trip Unit adapt the production settings of the breaker.

(The customer accessible protection settings do then need to be restored.)

### 2.7 INSTALLATION

#### Kurzbeschreibung

Alle ME10 Leistungsschalter sind mit einer digitalen elektronischen Auslöseeinheit ausgestattet, die in vier Grundversionen E, S, N, & H verfügbar ist.

Alle haben ein gemeinsames Design, mit einem Display mit Amperemeter und einem einfachen, exakten Menü mit Möglichkeiten zur Anpassung der Schalterparameter an den aktuellen Strombereich.

Alle Menüfunktionen können mit 4 Einstell- und einer Enter-Taste vorgenommen werden, so dass eine schnelle und exakte Einstellung des Schalters gewährleistet ist.

#### Installation der Auslöseeinheit

1. Stellen Sie sicher, dass die Auslöseeinheit eine Vorort-montierbare Version ist. (Katalogcode endet mit **Rxxxx**)  
.. oder ein werkseitigmontiertes Modell (Katalogcode endet mit **Fxxxx**).
2. Wenn der Katalogcode ein **R...** ist, fortsetzen, wenn es ein **F...** ist, überprüfen Sie bitte, ob die Seriennummer des Auslösers, der Nummer auf dem Leistungsschalter entspricht.  
(siehe Abb. E)  
Wenn dies nicht der Fall ist, wenden Sie sich bitte an Ihren AEG-Vertreter.
3. Lösen sie die 6 Befestigungsschrauben (Abb. A) an der Schalterfrontseite und entfernen Sie die vordere Abdeckung.
4. Die ME10 Auslöseeinheit wird auf den Basisträger [PMU] wie in Abb. B dargestellt montiert. Drücken Sie den Hebel und gleichen Sie die Auslöseeinheit wie gezeigt an.
5. Drücken Sie den Auslöseeinheiten Knopf ordnungsgemäß in die Trägeraufnahme wie in Abb. C gezeigt.
6. Lassen Sie den Hebel los, wenn die Einheit richtig eingefügt wurde, damit durch die Freigabe des Hebels die Einheit in der Trägeraufnahme festgesetzt wird (Abb. D)
7. Installieren Sie dann wieder die vordere Abdeckung (wie Abb. A).
8. Bitte überprüfen Sie, dass der Reset-Knopf gedrückt wurde. (siehe Abb. 2.1.)
9. Bitte überprüfen Sie, ob der Schalter mit einer Last > 15% des Nennstroms (In) läuft - sonst - eine 24V DC Stromversorgung verwenden.
10. Schalten Sie den Leistungsschalter (schalten Sie ihn AN & AUS) um sicherzustellen, dass die Leistungsschalter Daten in den Speicher der Auslöseeinheit übernommen werden.  
(Diese Lesen, Schreiben oder Verbindungs-Aktion kann nur einmal eintreten, nach der "Ehe" des Auslösers mit dem Schalter, kann dieser nicht mit einem anderen Schalter verwendet werden)

#### Bemerkung:

Einheiten die von AEG geliefert wurden, sind auf die niedrigsten Standard-Parameter eingestellt. (z. B. In = 400A)

Nur wenn das Verfahren wie unter Punkt (9) erwähnt abgeschlossen wurde, wird die Auslöseeinheit an die Produktionseinstellungen des Schalters angepasst.

(Dem Kunden zugängliche Schutzeinstellungen müssen dann wiederhergestellt werden.)

### 2.7 INSTALLAZIONE

#### Breve descrizione

Tutti gli interruttori aperti ME10 sono dotati di un Relè di Protezione elettronica disponibile in quattro versioni base: E, S, N & H.

Tutte le versioni sono accomunate dalla piattaforma, che prevede uno pannello che integra un amperometro e che offre un semplice menù guidato di impostazione dei parametri dell'interruttore su una vasta gamma di correnti.

Tutte le funzionalità sono a menù guidato e possono essere impostate attraverso 4 tasti di scelta e un tasto di invio, permettendo così una regolazione veloce e precisa del dispositivo.

#### INSTALLAZIONE RELE' DI PROTEZIONE

1. Verificare che il Relè sia del tipo montabile sul campo (Codice catalogo termina con Rxxxx) o un modello montato in fabbrica (Codice catalogo termina con Fxxxx).
2. Se il codice è un R... procedere, se è un F... si prega di verificare se il numero di serie del Relè corrisponde a quello indicato sull'interruttore (vedi Fig. E). In caso contrario, si prega di contattare il Rappresentante AEG.
3. Allentare le 6 viti (Fig. A) del coperchio anteriore dell'interruttore e rimuovere il coperchio.
4. Il Relè ME10 è montato su base PMU come mostrato in fig. B.  
Premere la leva e allineare il relè come mostrato in figura.
5. Inserire la manopola del Relè nella base PMU correttamente come mostrato in fig. C
6. Rilasciare la leva una volta che il relè è inserito correttamente, e al rilascio della leva il Relè si bloccherà alla base PMU come in Fig. D
7. Quindi installare il coperchio anteriore.
8. Si prega di verificare che la manopola di reset non resti premuta. (vedi fig. 2.1)
9. Verificare che l'interruttore sia sotto un carico maggiore del 15 % della corrente nominale (In) - OPPURE- collegare un alimentatore 24V DC.

10. Effettuare un ciclo di manovra dell'interruttore (portare in ON e poi in OFF) per garantire che che l'interruttore scarichi i dati nella memoria del Relè.  
(Questa operazione di accoppiamento può essere effettuata SOLO UNA VOLTA, e dopo il "matrimonio" il Relè di protezione non può essere utilizzato con un altro interruttore)

#### Nota :

I Relè di protezione forniti da AEG sono impostati di default al minimo valore di protezione. (ad es. In = 400A).

Solo quando il processo di cui al punto (9) è completato il Relè aggiornerà le impostazioni dell'interruttore.

(Le impostazioni di protezione accessibili all'utente non hanno bisogno di essere reimpostate)



**AEG** ME10 AT16R5  
Power Circuit Breaker

Ui=1000V	Uimp = 12kV	4 POLE		In = 2500A 50°C Category B
Ue 50/60 Hz	Icu	Ics	Icw/1s	
230/240 V~	65kA	65kA	65kA	IEC 60947-2 xxx Date code: xxxxxx S.No.P 00000344105
415/440/500 V~	65kA	65kA	65kA	
690 V~	40kA	40kA	40kA	

Serial number of breaker  
Seriennummer des Leistungsschalters  
Numero di serie dell'interruttore

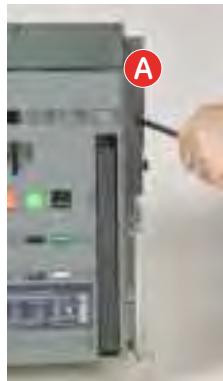
Serial number placed on all factory mounted Trip units (TU) and dedicated replacements for one breaker.  
In case of spare TU serial number is not defined and written in TU memory – label is blank but present.

Seriennummer sind auf allen im Werk montierten Auslöseinheiten (TU) vorhanden und speziell für einen bestimmten Leistungsschalter. Im Fall eines Auslöser-Ersatzteils ist die Seriennummer nicht definiert und nicht in den TU-Speicher geschrieben. Das Schild ist zwar leer, aber vorhanden.

Numero di serie indicato su tutti i Relè di protezione montati in fabbrica.  
In caso di Relè di ricambio (montati successivamente) il numero di serie non è definito e non è scritto nella memoria del Relè. L'etichetta è presente, ma rimane vuota.

Keys

- Up
- Down
- Right (Next)
- Left (Previous)
- Enter (Save)



INSTALLATION

GENERAL

PRODUCT

OPERATION

SCREEN MODE

...

CURVES

INSTALLATION

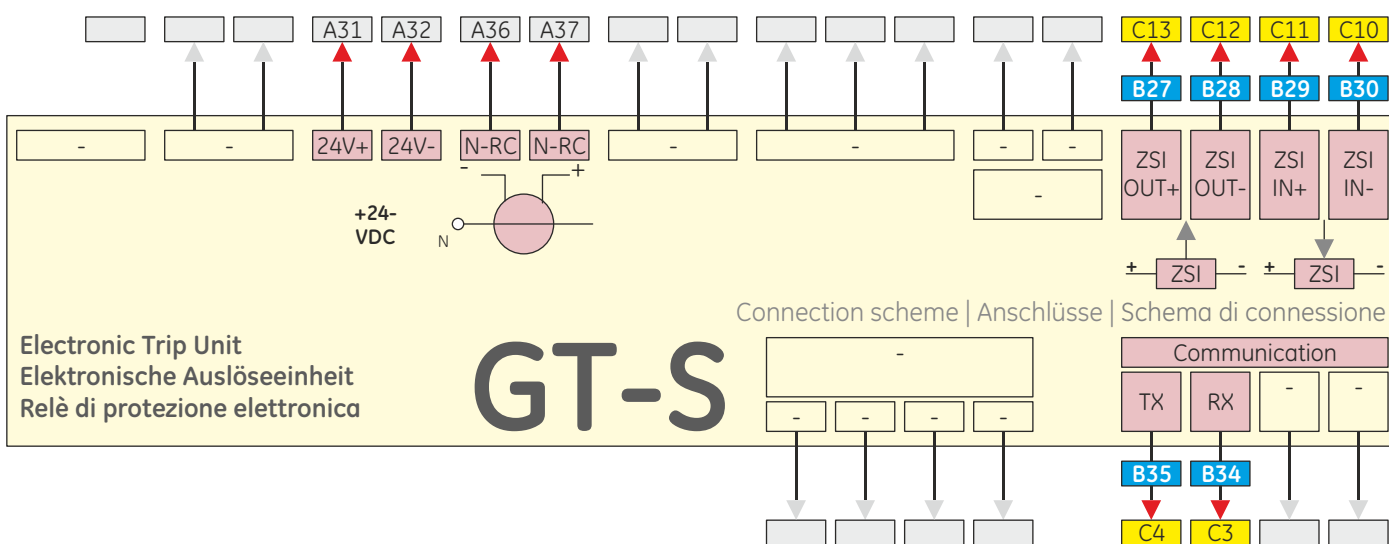
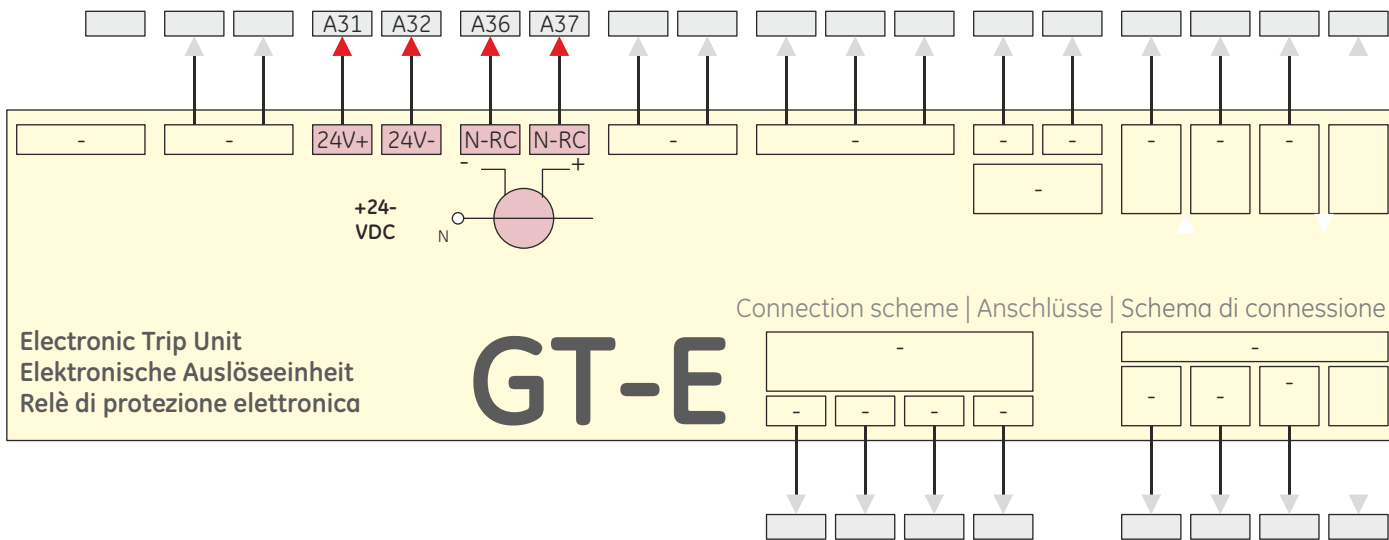
CONNECTION

OTHER

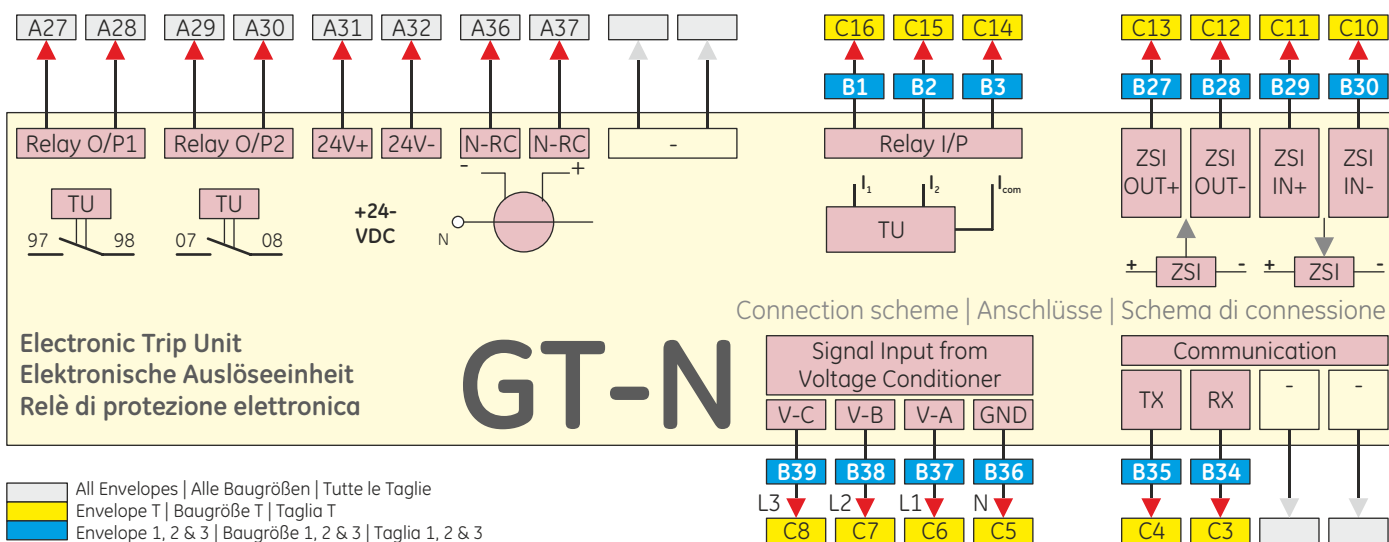
2.8 Trip Units: Connection scheme

2.8 Auslöseeinheiten: Anschlüsse

2.8 Relè di Protezione: Schema di connessione



Relay | Relais | Relè  
Voltage Conditioner | Spannungswandler | Regolatore di tensione



All Envelopes | Alle Baugrößen | Tutte le Taglie  
Envelope T | Baugröße T | Taglia T  
Envelope 1, 2 & 3 | Baugröße 1, 2 & 3 | Taglia 1, 2 & 3



2.9 TROUBLESHOOTING

Table 3.1 reviews common problems, their possible cause(s) and solution(s). If problems persist please contact our After Sales Service Department.

Table: Troubleshooting Guide Breaker		
	Possible Cause	Solution
<b>Breaker won't close.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Breaker is between CONNECTED, TEST and DISCONNECTED positions.</li> <li>-- Trip Unit has not been reset.</li> <li>-- Undervoltage Release is installed but not energized.</li> <li>-- Interlocks installed.</li> <li>-- Racking handle inserted.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Racking handle inserted.</li> <li>-- Rack circuit breaker to CONNECTED, TEST or DISCONNECTED remove racking handle and close circuit breaker.</li> <li>-- Push orange button on Trip Unit and close circuit breaker.</li> <li>-- Energize Undervoltage Release and close circuit breaker.</li> <li>-- Remove interlocks.</li> <li>-- Remove handle and close circuit breaker.</li> <li>-- Check operational diagram (chapter 1.4) and trip the relevant circuit breaker.</li> </ul>
<b>Breaker closes then opens instantaneously.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Breaker Information Module connector is not inserted.</li> <li>-- Trip Unit settings are incorrect.</li> <li>-- Remote Rogowski coil is incorrectly installed.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Insert Breaker Information Module connector to Breaker Information Module.</li> <li>-- Ensure the protection limits setting matches system loads. Ensure inputs are set to normally closed trip without a signal applied.</li> <li>-- Re-position Coil.</li> </ul>
<b>Motor won't charge.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Ensure Motor Actuator is installed.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Install Motor Actuator.</li> </ul>
<b>DC closing coil or Undervoltage Release won't operate.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Ensure the correct polarity of the connection to the secondary isolating contacts.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Refer to wiring schematic (see Section 1.3).</li> </ul>
<b>Circuit breaker won't rack into cassette.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Ensure breaker is pushed fully from the maintenance position to DISCONNECTED.</li> <li>-- Racking drive not in DISCONNECTED position.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Push breaker into DISCONNECTED position.</li> <li>-- Ensure racking drive is in DISCONNECTED position.</li> </ul>
<b>Ground fault does not operate below 40% setting.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Ensure Trip Unit is installed and energized.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Install Trip Unit and energize. See Section 3 for wiring schematic.</li> </ul>
<b>Cannot insert racking handle.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Shutter padlocks are installed.</li> <li>-- Key locks are installed.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Remove padlocks and/or key locks.</li> </ul>
<b>Circuit breaker will not go into the DISCONNECTED position.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Mis insertion feature is incorrectly set.</li> <li>-- Circuit breaker is incorrect for given cassette.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Reset Mis insertion feature.</li> <li>-- Ensure circuit breaker and cassette go together.</li> </ul>
<b>Trip Unit healthy indicator not working. (Fig 2.1)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Ensure Trip Unit, if installed, is energized.</li> <li>-- Insufficient primary current to power the unit.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Install Trip Unit, if not installed.</li> <li>-- Trip Unit will power with 40% In single phase, and 20% In 3 phase current.</li> </ul>

Troubleshooting Guide Trip Unit		
	Possible Cause	Solution
<b>The trip unit display is blank.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>External +24 VDC is absent.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>At least 20% of the current sensor rating, (xCT) must be flowing through the breaker to activate the display.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>The load current fluctuates near 20% of the breaker sensor rating.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>If not, power the trip unit with the internal battery.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>The battery power supply is disabled when any current is sensed through the current sensors.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check that the control power supply is present and operational.</li> </ul>
<b>The trip unit display E02.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BIM error.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No communication with the BIM Check the BIM harness.</li> <li>Mismatch trip unit / BIM option</li> </ul>
<b>The trip unit display E03.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memory failure.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Return the unit to AEG.</li> </ul>
<b>The trip unit display E06.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Internal failure.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Return the unit to AEG.</li> </ul>
<b>The trip unit display E08.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Invalid rating plug.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check the rating plug. The rating plug value shall not exceed and be below 40% of the breaker sensor.</li> <li>Ensure the rating plug is properly sited.</li> </ul>
<b>Unit does not communicate with the Master.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>The communication wires are shorted or improperly connected.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Locate and repair the short or the incorrect connection.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incorrect baud rate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check that the baud rate assigned to the trip unit, agrees with the baud rate at the host.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incorrect address.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check that the address assigned to the trip unit, agrees with the address at the host.</li> </ul>
<b>Current readings are incorrect.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incorrect rating plug value.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check the rating plug label.</li> </ul>
<b>Voltage readings are incorrect.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>The potential transformer (PT) primary voltage was defined incorrectly.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Read the PT primary rating from the PT name plate and set trip unit PT to this value.</li> <li>The PT connection was defined incorrectly.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>The display is blank or the Low Battery symbol appears when the BATTERY key is pressed.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Set the trip unit phase to phase PH-PH or phase to neutral PH-N according to the system.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>The battery is discharged.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Replace the battery.</li> </ul>
<b>Line current is below 20% of the breaker sensor rating.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>The battery was stored too long with no power applied to the trip unit.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Power the trip unit with external power or by energizing the breaker for several days to freshen the battery.</li> </ul>

2.9 Fehlersuche **2.9**

Tab. 3.1 bewertet allgemeine Probleme, deren mögliche Ursache und Lösung. Wenn weitere Probleme bestehen, so wenden Sie sich bitte an unseren Kundenservice.

Fehlersuche Auslöseeinheit	Mögliche Ursache	Lösung
<b>Das Auslöseeinheiten-Display zeigt nichts an.</b>	Externe +24 VDC Spannungsversorgung fehlt. -- <b>Lösung</b> --> Mindestens 20% des Wandlerstromes (xCT) muss durch den Leistungsschalter fließen, um das Display zu aktivieren. Der Abgangsstrom schwankt um 20% der Wandlerwerte des Leistungsschalters. -- <b>Lösung</b> --> Wenn nicht, versorgen Sie die Auslöseeinheit bitte mit der interne Batterie. -- <b>Lösung</b> --> Die Batteriestromversorgung ist auch deaktiviert, wenn nur ein geringer Strom durch die Wandler fließt. Prüfen Sie bitte, ob die Steuerspannungsversorgung vorhanden ist und arbeitet.	
<b>Das Auslöseeinheiten-Display zeigt E02.</b>	BIM Fehler Keine Kommunikation mit BIM. -- <b>Lösung</b> --> Prüfe den BIM Kabelbaum. Fehlanpassung Auslöseeinheit / BIM Option	
<b>Das Auslöseeinheiten-Display zeigt E03.</b>	Memory Fehler-- <b>Lösung</b> --> Senden Sie die Auslöseeinheit an AEG.	
<b>Das Auslöseeinheiten-Display zeigt E06.</b>	Interner Fehler-- <b>Lösung</b> --> Senden Sie die Auslöseeinheit an AEG.	
<b>Das Auslöseeinheiten-Display zeigt E08.</b>	Falsches Stromeinstellmodul -- <b>Lösung</b> --> Prüfen Sie das Stromeinstellmodul. Der Stromeinstellmodul Wert darf nicht überschritten werden und sich nicht unter 40% der Leistungsschalter Wandlerwerte befinden. Stellen Sie den einwandfreien Festsitz des Stromeinstellmoduls sicher.	
<b>Auslöseeinheit kommuniziert nicht mit dem MASTER.</b>	Die Kommunikations-Verdrahtung ist kurzgeschlossen oder falsch angeschlossen. -- <b>Lösung</b> --> Lokalisieren Sie den Kurzschluss oder die Falsche Anschlussverbindung. Falsche Baudrate -- <b>Lösung</b> --> Prüfen Sie die Baudrate der Auslöseeinheit und stimmen Sie diese mit dem HOST ab. Falsche Adresse -- <b>Lösung</b> --> Prüfen Sie die Adresse der Auslöseeinheit und stimmen Sie diese mit dem HOST ab.	
<b>Stromablesung ist falsch.</b>	Falsches Stromeinstellmodul -- <b>Lösung</b> --> Prüfen Sie die Daten auf dem Stromeinstellmodul Schild.	
<b>Spannungsablesung ist falsch.</b>	Die Wandler (PT) Primärspannung wurde falsch definiert. -- <b>Lösung</b> --> Lesen Sie die Primärwerte vom PT-Leistungsschild und stellen Sie die Auslöseeinheit auf diesen Wert ein. Der PT Anschluss wurde falsch definiert. -- <b>Lösung</b> --> Stellen Sie die Auslöseeinheit auf Phase-Phase (PH-PH) oder Phase-Neutral (PH-N) in Übereinstimmung mit dem System.	
<b>Das Display ist leer oder das Symbol für eine leere Batterie erscheint, wenn die Batterietaste gedrückt wird.</b>	Die Batterie ist entladen -- <b>Lösung</b> --> Wechseln Sie die Batterie.	
<b>Der Eingangsstrom ist niedriger als 20% des Wandlerstroms des Schalters.</b>	Die Batterie wurde zu lange ungeladen in der Auslöseeinheit verwendet. -- <b>Lösung</b> --> Betreiben Sie die Auslöseeinheit mit externer Stromversorgung oder betreiben Sie den Leistungsschalter für längere Zeit um die Batterie aufzufrischen.	

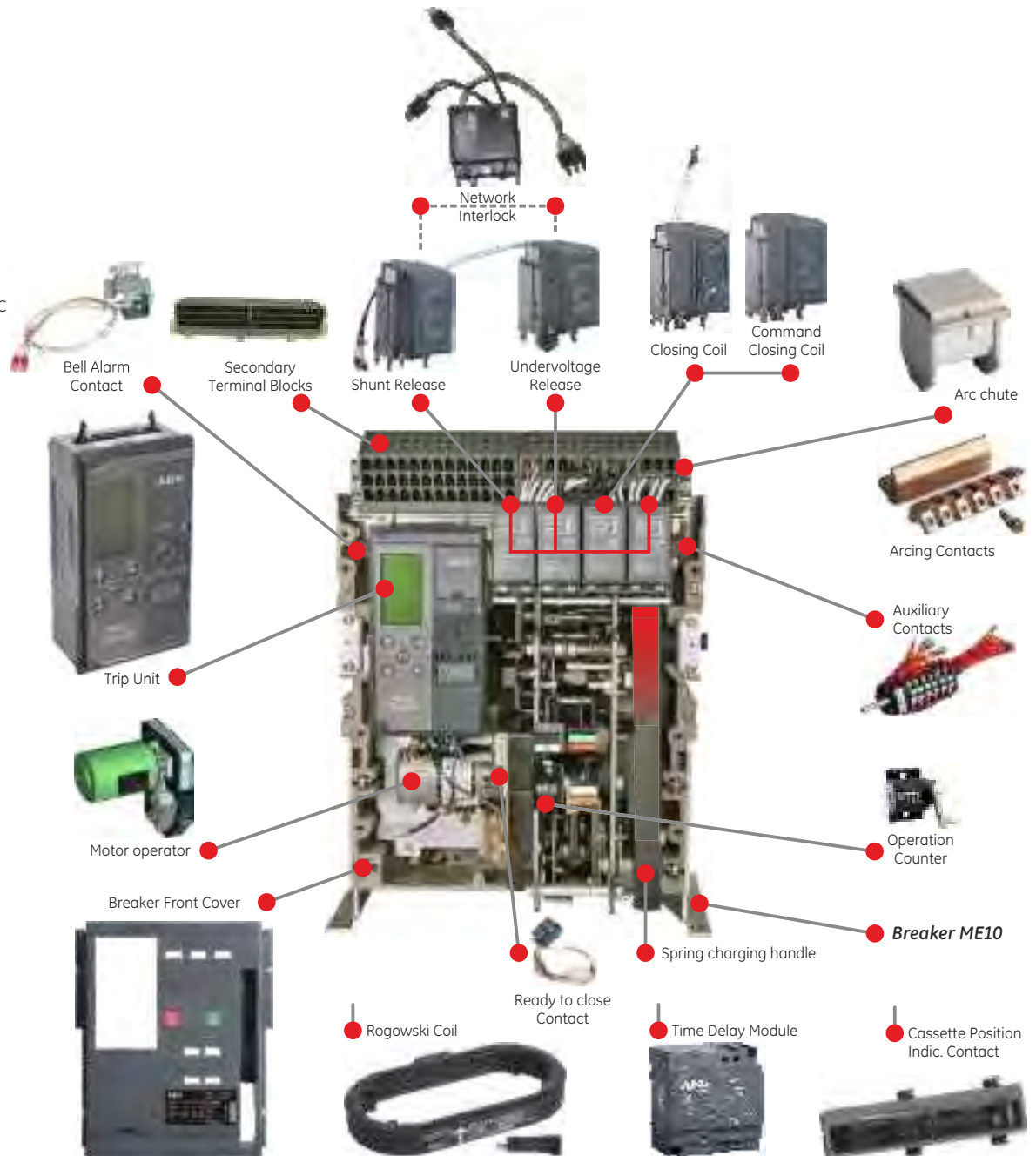
## 2.9 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

La tabella 3.1 prende in considerazione i problemi più comuni, le loro possibili cause e le soluzioni. Se i problemi persistono, contattare il nostro servizio di assistenza post vendita.

Guida risoluzione problemi Relè di Protezione	Possibile causa	Soluzione
<b>Il display del Relè di Protezione non mostra nulla.</b>	Alimentazione +24 VDC esterna assente. -- <b>SOLUZIONE</b> --> Per attivare il display occorre un flusso di corrente attraverso l'interruttore pari almeno al 20% del valore nominale del sensore di corrente (xCT). La corrente di carico oscilla intorno al 20% del valore nominale del sensore dell'interruttore. -- <b>SOLUZIONE</b> --> Se non fosse così, alimentare il Relè di Protezione con la batteria interna. --- -- <b>SOLUZIONE</b> --> L'alimentazione da batteria viene disabilitata quando viene rilevata una qualsiasi corrente attraverso i sensori di corrente. Verificare che l'alimentazione di controllo sia presente e operativa.	
<b>Il Relè di Protezione visualizza E02.</b>	Errore Modulo di interfaccia dell'interruttore (BIM). -- <b>SOLUZIONE</b> --> Assenza di comunicazioni con il Modulo di interfaccia dell'interruttore. Controllare i cablaggi del Modulo di interfaccia dell'interruttore. Mancata corrispondenza BIM-Relè di Protezione	
<b>Il Relè di Protezione visualizza E03.</b>	Errore di memoria. -- <b>SOLUZIONE</b> --> Restituire l'unità a AEG.	
<b>Il Relè di Protezione visualizza E06.</b>	Guasto interno. -- <b>SOLUZIONE</b> --> Restituire l'unità a AEG.	
<b>Il Relè di Protezione visualizza E08.</b>	Calibratore non valido. -- <b>SOLUZIONE</b> --> Controllare il calibratore. Il valore del calibratore non deve essere superiore a quello del sensore dell'interruttore, né deve essere inferiore di più del 20%. Accertarsi che il calibratore sia correttamente posizionato	
<b>L'unità non comunica con il Master.</b>	Le linee di comunicazione sono in cortocircuito o non correttamente collegate. -- <b>SOLUZIONE</b> --> Individuare e riparare il cortocircuito o il collegamento errato. Velocità di trasmissione non corretta. -- <b>SOLUZIONE</b> --> Verificare che la velocità di trasmissione assegnata al Relè di Protezione corrisponda alla velocità di trasmissione dell'host. Indirizzo errato. -- <b>SOLUZIONE</b> --> Verificare che l'indirizzo assegnato al Relè di Protezione corrisponda all'indirizzo nell'host.	
<b>Letture di corrente non corrette.</b>	Valore del calibratore non corretto. -- <b>SOLUZIONE</b> --> Controllare l'etichetta del calibratore.	
<b>Letture di tensione non corrette.</b>	La tensione primaria del trasformatore di tensione (PT) è stata definita in modo non corretto. -- <b>SOLUZIONE</b> --> Leggere il valore di tensione primaria del PT dalla targhetta e impostare il PT del Relè di Protezione a questo valore. Il collegamento PT è stato definito in modo non corretto. -- <b>SOLUZIONE</b> --> Impostare il Relè di Protezione su fase-fase o fase-neutro in funzione del sistema.	
<b>Il display non mostra nulla o appare il simbolo di batteria scarica quando viene premuto il tasto BATTERY.</b>	La batteria è scarica. -- <b>SOLUZIONE</b> --> Sostituire la batteria.	
<b>La corrente di linea è inferiore al 20% del valore nominale del sensore dell'interruttore.</b>	La batteria è stata conservata troppo a lungo senza energia applicata al Relè di Protezione. -- <b>SOLUZIONE</b> --> Alimentare il Relè di Protezione con un alimentatore esterno o alimentare l'interruttore per diversi giorni per rigenerare la batteria.	

# POWER CIRCUIT BREAKER ME10

- 4.1.1 Shunt Release
- 4.1.2 Remote Reset Coil
- 4.1.3 Undervoltage Release
- 4.1.4 Time Delay Module
- 4.1.5 Closing Coil
- 4.1.6 Command Closing Coil
- 4.1.7 Network Interlock (NI)
- 4.2 Electrical Charging Motor
- 4.2.1 Ready to close Contact (RTC)
- 4.3.1 Auxiliary Contact
- 4.3.2 Release indication Contact
- 4.3.3 Bell alarm Contact
- 4.3.4 Cassette Position Indic. Contact
- 4.3.5 Secondary Terminal Blocks B & C
- 4.4.1 Operations Counter
- 4.4.10 IP54 Front fascia cover
- 4.4.12 Neutral sensor (Rogowski coil)
- 4.6.1 Breaker Arc Chutes
- 4.6.2 Breaker Arcing Contacts



# AEG

perfect in form and function



Content

3.1 Breaker front Fascia

- Breaker Security Padlocking
- Breaker Security Keylocking
- Pushbutton Padlocking

3.2 Drawout Breaker Cassette

- Shutter Security Padlocking
- Racking handle access Padlocking
- Support Slides Padlocking
- Cassette Security Keylocking
- Standard Drawout Breaker Interlock
- Mis insertion device (Interlock)
- Door interlock

3.2.1 Shutter force open feature

3.2.2 Isolation Shutter Locking

3.3 Interlocking of Multiple Breakers

- 1 of 2 breaker interlock
- 1 of 3 breaker interlock
- 2 of 3 breaker interlock
- 2 of 3 breaker interlock with priority

3.4 Network Interlock

3.5 Tables Locking options

Inhaltsverzeichnis

3.1 Leistungsschalter Frontplatte

- Verriegelung mit Vorhängeschlössern
- Leistungsschalter Schlüsselsperren
- Drucktaster-Sperrung

3.2 Ausfahrtechnik Einschubträger

- Sicherheitsblenden Verriegelung
- Einfahrkurbel Einsteckloch-Verriegelung
- Schienensperrung mit Vorhängeschloss
- Einschubträger Schlüsselsperren
- Standard Einschub-Schalerverriegelung
- Verwechslungsschutz
- Türverriegelung

3.2.1 Schutzblenden Öffnungsvorrichtung

3.2.2 Schutzblenden Verriegelung

3.3 Schalter zu Schalter Verriegelung

- 1 von 2 Leistungsschalter-Verriegelung
- 1 von 3 Leistungsschalter-Verriegelung
- 2 von 3 Leistungsschalter-Verriegelung
- 2 von 3 Schalter-Verriegelung mit Vorrang

3.4 Network Interlock

3.5 Tabelle Verriegelungsarten

Sommario

3.1 Pannello anteriore dell'interruttore

- Lucchettaggio di sicurezza dell'interruttore
- Chiusura di sicurezza dell'interruttore
- Lucchettaggio dei pulsanti

3.2 Parte fissa dell'interruttore in esecuzione estraibile

- Lucchettaggio delle serrande
- Lucchettaggio accesso maniglia di manovra
- Lucchettaggio delle guide di supporto
- Chiusura di sicurezza a chiave della parte fissa
- Interblocco standard dell'interruttore in esecuzione estraibile
- Sistema di prevenzione inserimento errato (interblocco)
- Interblocco porta

3.2.1 Apertura forzata delle serrande

3.2.2 Blocco della serranda d'isolamento

3.3 Interblocco di più interruttori

- interblocco 1 di 2
- interblocco 1 di 3
- interblocco 2 di 3
- interblocco 2 di 3 con priorità

3.4 Interblocco di rete

3.5 Tabelle opzioni di blocco

note

notizen | nota

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**WARNING:**

Only qualified personnel are allowed to install, operate and maintain all electrical equipment.

**Caution** Whilst handling the Breaker avoid injury due to moving parts.

**WARNING:**

Nur qualifiziertem Personal ist die Installation, der Betrieb und die Wartung der elektrischen Geräte gestattet.

**Vorsicht** Vermeiden Sie das Risiko einer Verletzung durch bewegliche Teile während der Handhabung des Schalters.

**AVVERTENZA:**

Solo il personale qualificato è autorizzato ad installare, gestire e ad effettuare la manutenzione di tutte le apparecchiature elettriche.

**Attenzione** Durante la movimentazione dell'interruttore tutelarsi dalle lesioni provocate da parti in movimento.



### 3.0 LOCKS AND INTERLOCKS

A variety of locks and interlock accessories are available.

#### **! DANGER | GEFAHR | PERICOLO**

Ensure the circuit breaker has been tripped, indicating OFF, and the main springs are fully discharged before installing locks and interlocks.

**CAUTION:** Ensure circuit breaker and its accessories are always used within their designated ratings.

#### 3.1 Breaker front Facia Circuit Breaker Security Padlocking

A standard feature on the Envelopes 1, 2 & 3 that allows the user to place padlocks that will lock the breaker with it's contact open. Any attempt to close the breaker either electrically or manually, is prevented whilst the padlocks are in place. The breaker padlocking device accepts up to three padlocks with a hasp dimension of 5 to 8 mm. An accessory is available on the Envelopes T that allows the user to place a padlock and/or a Keylock that will lock the breaker with it's contact open. A padlock with a hasp dimension of 5 to 9,5 mm and/or a Ronis or Profalux lock can be placed.

##### To engage the device and place padlocks :

1. Push the breaker OFF button until the padlocking lever moves and slightly protrudes from the breaker front facia. (Fig 3.1).
2. Pull out and fully extend the lever.
3. Insert the padlock(s) into the lever holes.

To disengage the locking feature, simply remove the padlocks and push the lever back into a position that is flush with the breaker front facia.

Now the breaker can be operated normally.

### 3.0 SCHLÖSSER und VERRIEGELUNGEN

Es steht eine Vielzahl von Schlössern und Verriegelungszubehör zur Verfügung.

Stellen Sie sicher, dass der Leistungsschalter ausgelöst wurde, AUS angezeigt wird und die Antriebsfeder vollständig entspannt ist, bevor Sie mit der Installation von Schlössern oder Verriegelungen beginnen.

**VORSICHT:** Stellen Sie sicher, dass der Leistungsschalter und das Zubehör immer in ihren jeweiligen Leistungsbereichen verwendet werden.

#### 3.1 Leistungsschalter Frontplatte Leistungsschalter-Sicherheitsverriegelung mit Vorhängeschlössern

Die Vorhängeschloss-Verriegelung der Schalter Baugröße 1, 2 & 3 ist ein Standardbestandteil des Schalters, um ihn in der AUS-Stellung zu verriegeln. Jeder Versuch, den Schalter dann entweder manuell oder elektrisch einzuschalten wird verhindert. Die Verriegelung mit Vorhängeschlössern ist für max. 3 Schlösser mit einem Bügeldurchmesser zwischen 5-8 mm möglich. Ein Zubehör für die Baugröße T gestattet ein Vorhängeschloss und/oder eine Schlüsselsperre um den Schalter mit offenen Kontakten (AUS-Stellung) zu verriegeln. Ein Vorhängeschloss mit dem Bügeldurchmesser zwischen 5-9,5 mm und/oder eine Ronis- oder Profalux-Schlüsselsperre kann eingesetzt werden.

##### Zur Anwendung der Vorhängeschlösser gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Drücken Sie die AUS-Drucktaste, bis der Vorhängeschlossriegel (Abb. 3.1) sich etwas aus der Front hervorhebt.
2. Ziehen Sie den Vorhängeschlossriegel heraus.
3. Stecken Sie den Schlossbügel in eines der Löcher des Vorhängeschlossriegels.

Um die Sperre wieder aufzuheben, entfernen Sie einfach alle Vorhängeschlösser, so dass der Riegel wieder zurück in den Leistungsschalter gleiten kann. Jetzt ist der Leistungsschalter wieder betriebsbereit.

### 3.0 SISTEMI DI CHIUSURA E INTERBLOCCHI

È disponibile un'ampia varietà di sistemi di chiusura e accessori di blocco.

Assicurarsi che l'interruttore sia scattato, indicando OFF, e le molle principali siano completamente scariche prima di installare serrature e interblocchi.

**ATTENZIONE:** Accertarsi che l'interruttore ed i suoi accessori siano sempre utilizzati all'interno dei loro valori di progetto.

#### 3.1 Pannello anteriore interruttore Lucchettaggio di sicurezza dell'interruttore

E' una caratteristica standard sulle taglie 1, 2 & 3 che permette all'utente di inserire lucchetti per bloccare l'interruttore in posizione di aperto (OFF). Qualsiasi tentativo di chiudere l'interruttore elettricamente o manualmente viene impedito quando il lucchetto è inserito. Il dispositivo accetta fino a tre lucchetti con diametro da 5 a 8 millimetri. Un accessorio è disponibile sulla Taglia T per permettere all'utente di inserire un lucchetto e/o un blocco chiave che blocca l'interruttore in aperto. Può essere così inserito un lucchetto con diametro da 5 a 9,5 mm e/o una serratura Ronis o Profalux.

##### Per il bloccare il dispositivo e posizionare i lucchetti:

1. Spingere il tasto OFF dell'interruttore fino a quando il meccanismo di blocco con lucchetto si muove e fuoriesce leggermente dal pannello anteriore dell'interruttore. (Fig 3.1).
2. Tirare ed estendere completamente la leva.
3. Inserire i lucchetti nei fori della leva.

Per disattivare la funzione di blocco, è sufficiente rimuovere i lucchetti e spingere la leva a filo del pannello anteriore dell'interruttore. Ora l'interruttore può essere utilizzato normalmente.

Fig. 3.1  
Fot. 3.1



**Circuit Breaker Security Keylocking**

An optional feature allowing the user to place up to 4 locks that each can lock the breaker with its contacts open. Any attempt to close the breaker, either electrically or manually, is prevented whilst the lock(s) are in place. The breaker keylocking device come as a number of factory mounted accessories. One for Envelope T allowing one Padlock and/or a Ronis or Profalux keylock. One for Envelope 1, 2 & 3 for up to 4 Ronis or Profalux keylocks and a second suited for one Castell lock. The locks can be bought separately and mounted in the field. For instructions on how to install the keylocks, see section 4 of this manual.

To engage the device and lock the breaker :

1. Push the breaker OFF button until the padlocking lever moves and slightly protrudes from the breaker front facia (Fig.3.1).
2. Rotate the key anticlockwise and remove the key.

To disengage the locking feature, simply re-insert the key and rotate it clockwise. Then make sure that padlocking lever is flush with the breaker front facia.

Now the breaker can be operated normally.

**ON & OFF Pushbutton Padlocking**

An optional feature allowing the user to place padlocks that deny un-authorized access to the ON & OFF pushbuttons located on the breaker front facia.

The pushbutton padlocking device accepts one padlock with a hasp dimension of 5 to 8 mm. One or both pushbuttons can be selected for padlocking by moving the individual transparent windows up or down thus accessing one or both the locking levers holes.

For instructions on how to install this device see section 4 of this manual.

**3.2 Drawout Breaker Cassette Cassette Shutter Security Padlocking**

A standard feature allowing the user to place padlocks that will lock the shutter in closed position, thus preventing access to the cassettes main contacts.

On the Envelopes 1, 2 & 3 the shutter padlocking device accepts three padlocks with a

**Leistungsschalter Schlüsselsperren**

Die optionale Ausrüstung erlaubt dem Anwender 4 Schlüsselsperren einzusetzen, wobei jedes den Leistungsschalter in der AUS-Stellung verriegelt.

Der Leistungsschalter mit angebauten Schlüsselsperren kann weder elektrisch, noch mechanisch eingeschaltet werden.

Bei der Schlüsselspernung gibt es mehrere werkseitig montierbare Varianten. Für Baugröße T ist ein Vorhängeschloss und/oder eine Ronis- oder Profalux Schlüsselspernung möglich. Für die Baugrößen 1, 2 & 3 mit maximal 4 Sperrungen vom Typ Ronis oder Profalux und als Alternative eine Castell-Sperre. Die Schlösser können auch separat gekauft und vor Ort montiert werden. Detaillierte Anweisungen darüber, wie die Installation der Schlüsseleinsätze erfolgen muss, finden Sie im Abschnitt 4 dieses Handbuchs.

Für den Anbau und Betrieb:

1. Drücken Sie die AUS-Drucktaste, bis der Vorhängeschlossriegel (Abb.3.1) sich etwas aus der Front hervorhebt.
2. Entfernen Sie den Schlüssel vom Schloss durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn.

Zum Freimachen der Sperrung stecken Sie den Schlüssel wieder in das Schloss, drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn und stellen Sie sicher, dass der Verriegelungshebel mit der Frontfläche bündig ist. Jetzt kann der Schalter wieder normal betätigt werden.

**EIN & AUS Drucktastersperren**

Das optionale Zubehör erlaubt dem Nutzer den Einsatz von Vorhängeschlössern zur Verhinderung unerlaubter Zugriffe auf die EIN und AUS-Drucktaster auf der Schalterfront.

Für die Drucktaster-Sperre kann ein Schloss mit Bügel-Durchmessern von 5 bis 8 mm verwendet werden.

Die EIN oder AUS-Drucktasten können entweder einzeln oder zusammen verriegelt werden. Zum Sperren schieben Sie ein oder beide transparenten Fenster aufwärts, bis die Verriegelungslöcher freiliegen, dann legen Sie das Vorhängeschloss an.

Anleitungen, wie man die Drucktaster-Sperren installiert finden Sie in Abschnitt 4.

**3.2 Einschubträger Sicherheitsblenden Verriegelung**

Eine Standardausrüstung erlaubt dem Anwender den Einsatz von Vorhängeschlössern zum Verriegeln der geschlossenen Schutzblende im Einschubträger. Dies verhindert den Zugang zu den Einschubträger Hauptkontakten.

Bei der Baugröße 1, 2 & 3 können bis zu 3

**Blocco a chiave di sicurezza dell'interruttore**

Caratteristica opzionale che permette all'utente di inserire fino a 4 chiusure, ognuna delle quali permette di bloccare l'interruttore con i suoi contatti aperti. Con le chiusure inserite, viene impedito qualsiasi tentativo di chiudere l'interruttore, elettricamente o manualmente. Il blocco a chiave dell'interruttore è disponibile in una serie di versioni montate in fabbrica. Per la taglia T consente un lucchetto e / o una serratura Ronis o Profalux. Per le Taglie 1, 2 e 3 supporta fino a 4 serrature Ronis o Profalux oppure una sola serratura Castell. Le serrature possono essere acquistate separatamente e montato nel campo. Per istruzioni su come installare il serrature, vedi la sezione 4 del presente manuale.

**Per attivare il meccanismo e bloccare l'interruttore:**

1. Spingere il tasto OFF dell'interruttore fino a quando il meccanismo di blocco con lucchetto si muove e fuoriesce leggermente dal pannello anteriore dell'interruttore (Fig.3.1).
2. Ruotare la chiave in senso antiorario e togliere la chiave.

Per disattivare il blocco, reinserire semplicemente la chiave e ruotarla in senso orario. Quindi assicurarsi che il meccanismo di blocco con lucchetto sia a filo con il pannello anteriore dell'interruttore. Ora l'interruttore può essere utilizzato normalmente.

**Lucchettaggio del pulsante di ON & OFF**

Funzione opzionale che consente all'utente di posizionare i lucchetti che impediscono l'accesso non autorizzato ai pulsanti ON & OFF posti sul pannello anteriore dell'interruttore.

Il dispositivo di blocco con lucchetto del pulsante dell'interruttore accetta un lucchetto con un fermo di dimensione da 5 a 8 mm.

È possibile selezionare per il blocco con lucchetto uno o entrambi i pulsanti spostando le singole finestre trasparenti verso l'alto o verso il basso, accedendo così a uno o entrambi i fori delle leve di bloccaggio.

Per le istruzioni su come installare questo dispositivo, consultare la sezione 4 del presente manuale.

**3.2 Parte fissa dell'interruttore in esecuzione estraibile****Lucchettaggio delle serrande della parte fissa**

Caratteristica standard che permette all'utente di inserire dei lucchetti che bloccano le serrande in posizione di chiusura, impedendo così l'accesso ai contatti di potenza della parte fissa.



hasp dimension of 5 to 8 mm. On the Envelope T the shutter padlocking device accepts one padlock with a hasp dimension of 5 to 9.5 mm.

The device can only be used when the breaker's mobile portion is in DISCONNECTED position and/or fully removed from the cassette.

#### To engage the device and place padlocks :

1. Ensure that the breaker's mobile portion is in DISCONNECTED position and/or is fully removed from the cassette (see position indicator Fig. 3.3).
2. Remove and store the Racking Handle. (In it's storage location)
3. Extend the locking lever to allow access to the padlocking holes.

To disengage the locking feature, simply remove the padlocks and push the lever back into a position that is flush with the cassette front facia.

Now the shutters work normally again.

#### Racking Handle Access Prevention Padlocking

A standard feature allowing the user to store the racking handle and to padlock the storage location, thus preventing the handles unauthorized use.

The padlocking device accepts up to three padlocks with a hasp dimension of 5 to 8 mm (Fig. 3.4 C). The device can only be used when the breaker's mobile portion is in TEST or DISCONNECTED position and/or fully removed from the cassette.

#### To engage the device and place padlocks :

1. Ensure that the breaker's mobile portion is in TEST or DISCONNECTED position and/or is fully removed from the cassette. (see position indicator Fig. 3.2 A)
2. Remove and store the Racking Handle. (In it's storage location)
3. Extend the locking lever (Fig. 3.4 C) to allow access to the padlocking holes.

To disengage the locking feature, simply remove the padlocks and push the lever back into a position that is flush with the cassette front facia.

Now the Racking handle can be removed from it's storage location.

Schlösser mit einem Bügeldurchmesser von 5 bis 8 mm an dem Vorhängeschlossriegel befestigt werden. Bei der Baugröße T kann nur ein Vorhängeschloss mit Bügeldurchmesser 5-9,5 mm angebracht werden.

Die Schlösser können nur angebracht werden, wenn sich der Leistungsschalter in der Trennstellung befindet oder wenn der Leistungsschalter aus dem Einschubträger ausgebaut wurde.

#### Gehen Sie wie folgt vor, um die Schutzblende zu blockieren:

1. Stellen Sie sicher, dass der Leistungsschalter sich in der Trennstellung befindet oder ausgebaut ist (siehe Stellungsanzeige Fig. 3.3).
2. Entfernen Sie die Einfahrkurbel und stecken Sie sie in ihren Lagerort.
3. Ziehen Sie den Vorhängeschlossriegel heraus, bis die Verriegelungslöcher sichtbar sind und stecken Sie das Vorhängeschloss ein. Zur Entriegelung entfernen Sie die Vorhängeschlösser wieder und lassen Sie den Riegel wieder mit der Einschubträgerfront abschließen. Nun ist die Schutzblende wieder zu betätigen.

#### Einfahrkurbel Einsteckloch-Verriegelung

Die Standard-Einstecklochverriegelung, sperrt das Einsteckloch in der Einschubträger-Frontplatte für die Lagerung der Einfahrkurbel. Bis zu drei Vorhängeschlösser mit einem Bügel-Durchmesser von 5 bis 8 mm können verwendet werden (Abb. 3.4 C).

Ein Vorhängeschloss kann nur angewandt werden, wenn der Leistungsschalter sich in der TEST-, GETRENNT-Stellung befindet oder ganz entfernt wurde.

#### Führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Stellen Sie sicher, dass der Leistungsschalter sich in der TEST- oder GETRENNT-Stellung befindet oder entfernt wurde (siehe Stellungsanzeige Fig. 3.2 A)
2. Nehmen Sie die Einfahrkurbel und bringen Sie sie in ihrem Lagerort unter.
3. Ziehen Sie den Vorhängeschloss-Riegel (Fig. 3.4 C), bis die Verriegelungslöcher sichtbar sind und stecken Sie das Vorhängeschloss ein. Zur Entriegelung entfernen Sie die Vorhängeschlösser wieder und lassen Sie den Riegel wieder mit der Einschubträgerfront abschließen. Nun ist die Einfahrkurbel wieder zugänglich.

Sulle Taglie 1, 2 e 3 il dispositivo di lucchettaggio serrande supporta 3 lucchetti di diametro 5-8 mm, mentre per la taglia T un solo lucchetto di diametro 5-9,5 mm. Il dispositivo può essere utilizzato solo quando la parte mobile dell'interruttore è in posizione DISCONNECTED e/o completamente rimosso dalla parte fissa.

#### Per bloccare il dispositivo e posizionare i lucchetti:

1. Assicurarsi che parte mobile del interruttore sia in posizione di DISCONNECTED e/o sia completamente estratta dalla parte fissa (vedere indicatore di posizione Fig. 3.3).
  2. Rimuovere e riporre la maniglia di manovra (nel proprio alloggiamento)
  3. Estendere la leva di bloccaggio per consentire l'accesso ai fori per il lucchetto.
- Per disattivare la funzione di blocco è sufficiente rimuovere i lucchetti e spingere la leva a filo con il pannello anteriore dell'interruttore. Ora le serrande funzionano di nuovo normalmente.

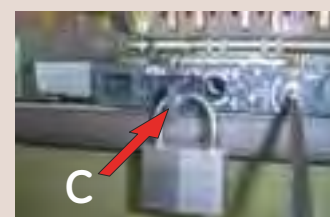
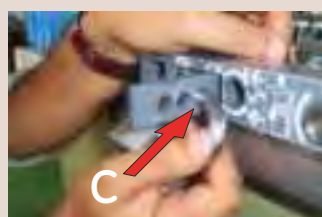
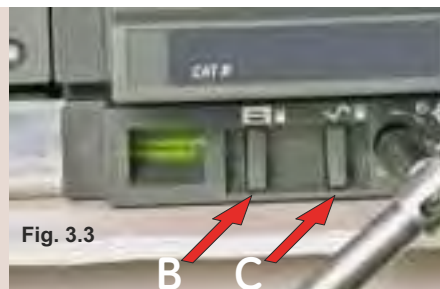
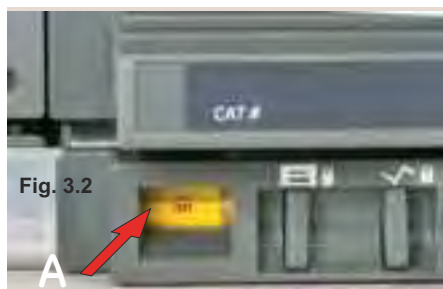
#### Lucchettaggio per prevenire l'accesso alla maniglia di manovra

Caratteristica standard che permette all'utente di riporre la maniglia di manovra e lucchettare il suo alloggiamento, impedendo così l'uso non autorizzato della maniglia.

Il meccanismo di blocco con lucchetto accetta fino a tre lucchetti con un fermo di dimensione da 5 a 8 mm (Fig. 3.4 C). Il dispositivo può essere utilizzato solo quando la parte mobile dell'interruttore è in posizione di TEST o DISCONNECTED e/o completamente rimossa dalla parte fissa.

#### Per il bloccare il dispositivo e posizionare i lucchetti:

1. Assicurarsi che parte mobile del interruttore sia in posizione di TEST o DISCONNECTED e/o sia completamente estratta dalla parte fissa (vedere indicatore di posizione Fig. 3.2 A).
  2. Rimuovere e riporre la maniglia di manovra (nel suo alloggiamento)
  3. Estendere la leva di bloccaggio (Fig. 3.4 C) per consentire l'accesso ai fori per il lucchetto.
- Per disattivare la funzione di blocco è sufficiente rimuovere i lucchetti e spingere la leva a filo del pannello anteriore dell'interruttore. Ora la maniglia di manovra può essere rimossa dal proprio alloggiamento.



**Drawout Support Slides Padlocking**

A standard feature allowing the user to place padlocks that will prevent the insertion of a breaker's mobile portion into the cassette. The padlocking device is present on both slides and each can accept up to three padlocks with a hasp dimension of 5 to 8 mm (see Fig. 3.5). It can only be used when the breaker's mobile portion is in DISCONNECTED position and fully removed from the cassette.

**To engage the device and place padlocks :**

1. Ensure that the breaker's mobile portion is in DISCONNECTED position and is fully removed from the cassette.
2. Push the slides back into the cassette.
3. Place padlocks.

To disengage the locking feature, simply remove the padlocks and re-extend the drawout slides to allow their use again.

The cabinet door can be closed with the padlocking feature engaged.



Fig. 3.5

Do not attempt to forcefully extend the slides whilst padlocked.

**Cassette Security Keylocking**

An optional feature allowing the user to place up to 2 locks that each can lock the breaker in TEST or DISCONNECTED position (see Fig. 3.6). It is not possible to close the breaker, either electrically or manually whilst the lock's are engaged. Access to the racking handle storage location is also prevented.

The cassette keylocking device is a factory mounted accessory. One lock can be placed in the Envelope T cassette, while up to two locks can be used in Envelope 1, 2 & 3 cassette. The device allows the uses of Ronis- or Profalux-Keylocks (cannot be mixed).

The locks can be bought separately and mounted in the field. For instructions on how to install the keylocks, see section 4 of this manual.

**To engage the device and lock the cassette :**

1. Ensure that the breaker's mobile portion is in TEST or DISCONNECTED position and is fully removed from the cassette.
2. Remove and store the Racking Handle. (In it's storage location)
3. Rotate one or both keys anticlockwise and remove the key's).

To disengage the locking feature, simply re-insert the key and rotate it clockwise. Both keys MUST be present to disengage the locking feature.

**Einschubträger Schienensperrung**

Der Einschubträger ist standardmäßig mit einer Funktion ausgestattet, die das Sperren der Montageschienen des Einschubträgers erlaubt. Dies macht es unmöglich, einen Leistungsschalter auf die Schienen im Einschubträger zu setzen. Bis zu 3 Schlösser mit einem Bügel-Durchmesser von 5 bis 8 mm können auf jeder Schiene angewendet werden (siehe Fig. 3.5). Der Leistungsschalter muss entfernt werden, um Zugang zur Verriegelung zu erhalten.

**Behalten Sie die folgenden Schritte zum Sperren:**

1. Entfernen Sie den Leistungsschalter vom Einschubträger in der GETRENNT-Stellung.
2. Schieben Sie die Schienen vollständig in den Einschubträger ein.
3. Jetzt setzen Sie die gewünschte Anzahl der Schlösser ein.

Zur Entriegelung entfernen Sie die Vorhängeschlösser wieder und ziehen Sie die Schienen wieder raus.

Mit den installierten Schlössern kann die Schaltschranktür geschlossen werden.



Fig. 3.5A

Wenden Sie keine Gewalt an, um die Schienen gegen die eingesteckten Schlösser aus dem Einschubträger zu ziehen.

**Einschubträger Schlüsselsperren**

Eine optionale Ausrüstung erlaubt dem Anwender 2 Schlüsselsperren einzubauen (siehe Fig. 3.6), wobei jede den Einschubträger in der TEST oder TRENN-Stellung sperrt. Weder elektrisch, noch von Hand kann der Schalter eingeschaltet werden, während die Sperren genutzt werden. Der Zugang zum Einfahrhebel-Lager ist ebenfalls gesperrt. Die Einschubträger Schlüsselsperren sind ein werkseitig montierbares Zubehör. Eine Einzelspernung kann im Einschubträger Baugröße T, jedoch bis zu zwei in der Baugröße 1, 2 & 3 genutzt werden. Es können Ronis- oder Profalux-Sperren verwendet werden. Es ist nicht möglich verschiedene Schlüsselsperren in einem Einschubträger zu verwenden. Die Einsätze für die Schlüssel können extra zugekauft werden und Vorort montiert werden. Wie sie montiert werden ist in Kapitel 4 genauer beschrieben.

**Durchführung der Sperrfunktion:**

1. Entfernen Sie den Leistungsschalter vom Einschubträger in der GETRENNT-Stellung.
2. Entfernen und lagern Sie den Einfahrhebel in seiner Lagerstelle im Einschubträger.
3. Drehen Sie einen oder beide Schlüssel gegen den Uhrzeigersinn und entfernen Sie die Schlüssel.

Zur Entriegelung stecken Sie die Schlüssel ein und drehen Sie sie im Uhrzeigersinn. Beide Schlüssel müssen zur Entsperrung vorhanden sein.

Die Anleitung zur Montage ist in Kapitel 4 genauer beschrieben.

**Lucchettaggio delle guide di supporto estraibili**

Caratteristica standard che permette all'utente di posizionare dei lucchetti che impediscono l'inserimento della porzione mobile di un interruttore nella parte fissa. Il dispositivo di lucchettaggio è presente su entrambe le guide: ciascuna può accettare fino a tre lucchetti con un fermo di dimensione da 5 a 8 mm (vedere Fig. 3.5). Può essere utilizzato solo quando la porzione mobile dell'interruttore è in posizione di DISCONNECTED e completamente estratta dalla parte fissa.

**Per il bloccare il dispositivo e posizionare i lucchetti:**

1. Assicurarsi che parte mobile del interruttore sia in posizione di DISCONNECTED e sia completamente estratta dalla parte fissa.
2. Spingere le guide all'interno della parte fissa.
3. Posizionare i lucchetti.

Per disattivare la funzione di blocco, è sufficiente rimuovere i lucchetti e ri-estendere le guide estraibili per permettere di nuovo il loro utilizzo. La porta dell'armadio può essere chiusa anche con il blocco con lucchetto inserito.



Fig. 3.6

Non tentare di forzare l'estensione delle guide quando sono inseriti i lucchetti.

**Chiusura di sicurezza a chiave della parte fissa**

Funzione opzionale che consente all'utente di inserire fino a 2 serrature: ciascuna può bloccare l'interruttore in posizione di TEST o DISCONNECTED (vedere Fig. 3.6). Con le serrature inserite, viene impedito qualsiasi tentativo di chiudere l'interruttore, elettricamente o manualmente. Viene anche impedito l'accesso all'alloggiamento della maniglia di manovra. Il dispositivo di chiusura a chiave della parte fissa è un accessorio montato in fabbrica. La taglia T accetta un blocco chiave sulla parte fissa, mentre le taglie 1, 2 e 3 può ospitare 2 blocchi chiave.

E' possibile utilizzare serrature Ronis oppure Profalux, senza mischiarle.

Le serrature possono essere acquistate separatamente e montate in loco. Le istruzioni relative all'installazione delle serrature sono riportate nella sezione 4 del presente manuale.

**Per il bloccare il dispositivo e bloccare la parte fissa:**

1. Assicurarsi che parte mobile dell'interruttore sia in posizione di TEST o DISCONNECTED e che sia completamente rimossa dalla parte fissa.
  2. Rimuovere e riporre la maniglia di manovra (nel proprio alloggiamento)
  3. Ruotare una o entrambe le chiavi in senso antiorario e togliere le chiavi.
- Per disattivare il blocco, reinserire semplicemente la chiave e ruotarla in senso orario. Per sbloccare la funzione di blocco DEVONO essere presenti entrambe le chiavi. Per le istruzioni su come installare questo

For instructions on how to install this device see section 4 of this manual.

#### Standard Drawout Breaker Interlock

The cassettes and device mobile part are equipped with a interlock that prevents the breaker from closing unless it is in the TEST or CONNECTED position. The device also opens the main breaker contacts before the mobile part leaves and/or approaches the CONNECTED position. When the main breaker contacts are closed a second interlock prevents insertion of the devices racking handle in to the aperture on the cassette.

#### Mis Insertion device (Interlock)

An optional device that fits into the cassette and on to the mobile portion of a drawout breaker. It prevents the insertion of a wrongly rated breaker into a given cassette structure. For instructions on how to install this device see section 4 of this manual.

#### Door Interlock device

An optional device that prevents the door of the equipment in which the drawout breaker is installed to be opened when the device is in CONNECTED position.

It is available in two executions for left and right hinged cabinet/panel doors. Once installed the device is always active and reacts to the position of the breaker in the cassette structure.

For instructions on how to install this device see section 4 of this manual.

#### Standard Einschub-Schalterverriegelung

Der Einschubträger und die beweglichen Bereiche sind mit einer Verriegelung ausgerüstet, welche die Schließung des Schalters ausgenommen in der TEST- oder BETRIEB-Stellung verhindert. Die Vorrichtung öffnet außerdem die Schalter Hauptkontakte bevor der mobile Teil die BETRIEB-Stellung verlässt und / oder erreicht.

Wenn die Schalterhauptkontakte geschlossen sind verhindert eine zweite Verriegelung, dass der Einfahrhebel in seine Drehaufnahme gesteckt werden kann.

#### Verwechslungsschutz

Eine am Einschubträger und dem beweglichen Teil zu befestigende optionale Ausrüstung, welche den Zusammenbau nicht zueinander gehörender Schalter und Einschubträger verhindert. Die Montage dieser Einheit ist im Kapitel 4 genauer beschrieben.

#### Türverriegelung

Als ein optionales Zubehör steht eine Türverriegelung zur Verfügung, die das Öffnen einer Tür hinter der ein Ausfahrtechnik-Leistungsschalter montiert ist verhindert, wenn dieser sich in der BETRIEB-Stellung befindet. Diese Türverriegelung ist in zwei Versionen, für links oder rechts angeschlagene Türen verfügbar. Nach der Installation ist die Verriegelung immer aktiv und reagiert auf die Stellung des Schalters im Einschubträger. Wie diese Teile montiert werden, siehe Kapitel 4.

dispositivo, consultare la sezione 4 del presente manuale. Interblocco standard dell'interruttore in esecuzione estraibile.

**Le parti fisse e la parte mobile del dispositivo** sono equipaggiate con un interblocco che impedisce la chiusura dell'interruttore a meno che non sia in posizione TEST o CONNECTED. Il dispositivo apre anche i contatti principali dell'interruttore prima che la parte mobile si allontani e/o si avvicini alla posizione di CONNECTED.

Quando i contatti principali dell'interruttore sono chiusi, un secondo interblocco impedisce l'inserimento della maniglia di manovra nell'apertura del meccanismo della parte fissa.

#### Inserimento dispositivo errato (interblocco)

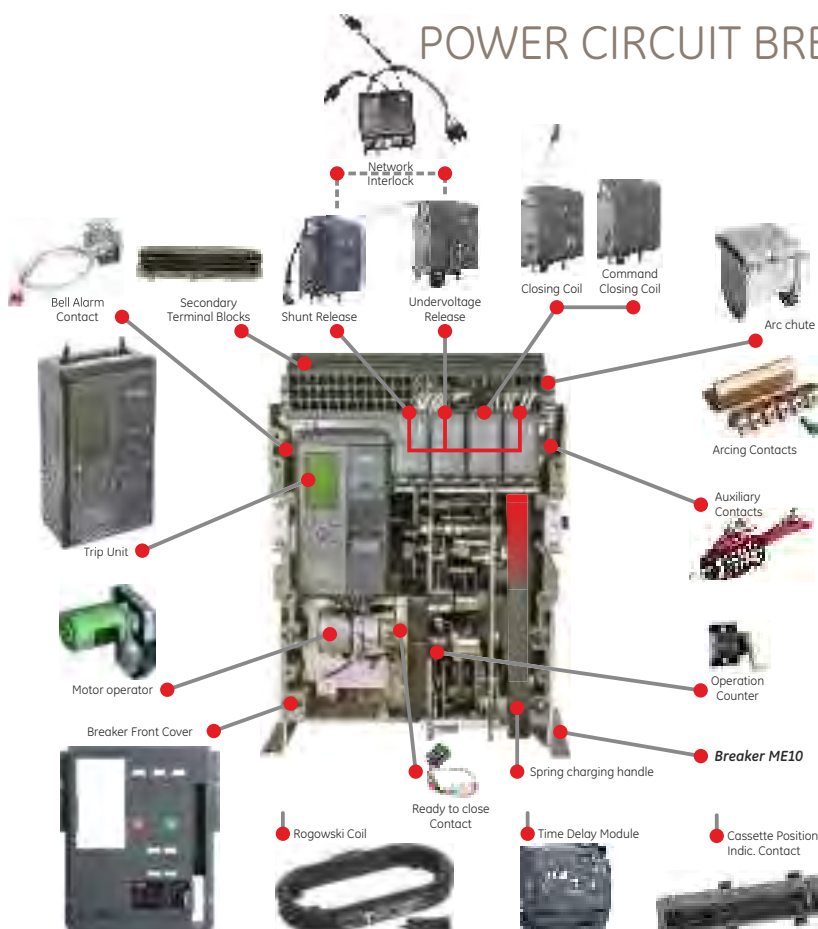
Dispositivo opzionale che si inserisce all'interno della parte fissa e della porzione mobile di un interruttore in esecuzione estraibile. Impedisce l'inserimento di un interruttore con valori nominali errati rispetto alla struttura fissa. Per le istruzioni su come installare questo dispositivo vedere la sezione 4 del presente manuale.

#### Dispositivo di interblocco porta

Dispositivo opzionale che impedisce l'apertura della porta dell'apparecchio dove è installato l'interruttore in esecuzione estraibile, quando l'interruttore è in posizione CONNECTED.

È disponibile in due esecuzioni, per armadi/pannelli con ante a battente sinistro o destro. Una volta installato, il dispositivo è sempre attivo e reagisce alla posizione dell'interruttore nella parte fissa.

Per le istruzioni su come installare questo dispositivo, consultare la sezione 4 del presente manuale.



4.1.1 Shunt Release

4.1.2 Remote Reset Coil

4.1.3 Undervoltage Release

4.1.4 Time Delay Module

4.1.5 Closing Coil

4.1.6 Command Closing Coil

4.1.7 Network Interlock (NI)

4.2 Electrical Charging Motor

4.2.1 Ready to close Contact (RTC)

4.3.1 Auxiliary Contact

4.3.2 Release indication Contact

4.3.3 Bell alarm Contact

4.3.4 Cassette Position Indic. Contact

4.3.5 Secondary Terminal Blocks B & C

4.4.1 Operations Counter

4.4.10 IP54 Front fascia cover

4.4.12 Neutral sensor (Rogowski coil)

4.6.1 Breaker Arc Chutes

4.6.2 Breaker Arcing Contacts

# Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Foglio istruzioni

## 3.2 Appendix 3.2 Anhang 3.2 Appendice

### **!** DANGER | GEFAHR | PERICOLO

Ensure the fixed contacts on the incoming side are isolated prior to use the Shutter Prop Open Feature.

Stellen Sie sicher, dass die festen Hauptkontakte auf der Eingangsseite isoliert sind, bevor Sie die Schutzblenden-Öffnungsfunktion anwenden.

Assicurarsi che i contatti fissi lato ingresso siano isolati prima di utilizzare il sistema di apertura forzata delle serrande.

SHUTTER

### 3.2.1 Shutter force open feature

In order to inspect the main plug in contacts within the ME10 draw out cassettes a shutter force open feature is present in each cassette.

#### Use

1. Remove the breakers mobile portion from the cassette.
2. Locate the shutter operating levers as indicated in Fig. A & Fig. B.
3. To open the shutters and allow access to the main contacts, rotate the levers as indicated in Fig. C. Release the levers to re close the shutters.

### 3.2.1 Schutzblenden Öffnungsvorrichtung

Damit die Haupteinschubkontakte im ME10 Einschubträger inspiziert werden können, ist eine Schutzblenden Öffnungsmechanik in jedem Einschubträger eingebaut.

#### Nutzung

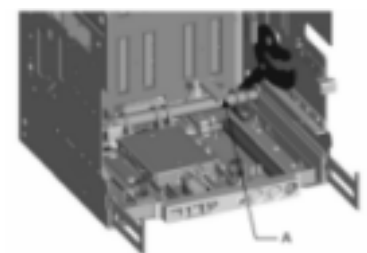
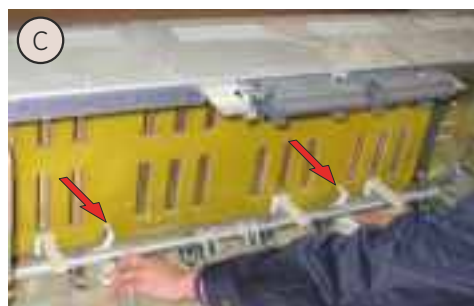
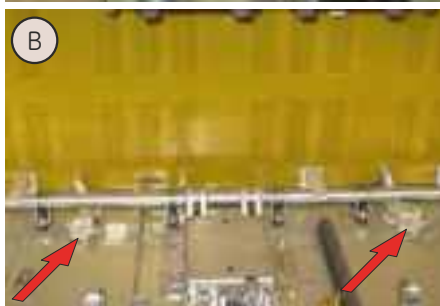
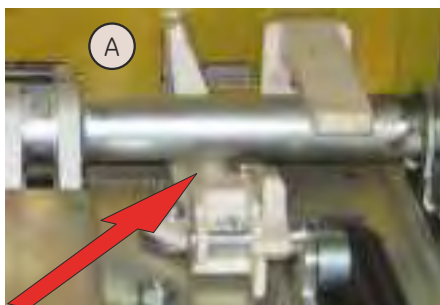
1. Entfernen Sie den Leistungsschalter aus seinem Einschubträger.
2. Finden Sie die Schutzblenden-Betätigungshebel zum Öffnen der Schutzblende wie in Abb. A & B angezeigt.
3. Zum Öffnen der Schutzblende und zur Erreichung des Zugangs zu den Hauptanschlüssen drehen Sie den Schutzblenden-Betätigungshebel zum Öffnen der Schutzblende wie in Abb. C. Geben Sie den Schutzblenden-Betätigungshebel zum Schließen der Schutzblende wieder frei.

### 3.2.1 Apertura forzata delle serrande

Al fine di controllare il collegamento dei connettori dei contatti principali dell'interruttore ME10 in esecuzione estraibile, in ogni parte fissa è presente un sistema di apertura forzata delle serrande.

#### Uso

1. Rimuovere la porzione mobile dell'interruttore dalla parte fissa.
2. Individuare le leve di azionamento delle serrande come indicato in Fig. A & Fig. B.
3. Per aprire le serrande e consentire l'accesso ai contatti principali, ruotare le leve come indicato in Fig. C. Rilasciare le leve per richiudere le serrande.



Shutter Operating Lever Location  
Shutter Operating Lever

Schutzblenden-Betätigungshebel Anordnung  
Blenden-Betätigungshebel

Posizione della leva di azionamento delle serrande  
Leva azionamento serrande

# Instruction sheet

## Gebrauchsanleitung

Foglio istruzioni **3.2**

### 3.2.2 Draw out Cassette

#### Isolation Shutter and Breaker Locking:

It is possible to lock the Safety shutters in closed position, this if the breaker is OFF, and when the breaker in the cassette is in DISCONNECTED position.

This device also prevents the insertion of the Racking handle into the Crank hole of the Cassette and includes a system preventing the breaker being turned ON when in use.

#### 3.2.2.1 Standard Padlock device

**Maximum one padlock**  
(hasp diameter is 5 to 8 mm)

A padlock can be applied to the withdrawn security locking bar C when Circuit breaker in the DISCONNECTED and OFF position. This locking device is compatible with **scissor** lock.

1. Ensure position indicator shows DISCONNECTED Position.
2. Ensure that the breaker is OFF by pressing the OFF button.
3. Remove racking handle from the Crank insertion hole if present.
4. Withdraw the locking bar C until the locking eye is exposed and hold while inserting padlock hasp, as shown in Fig. B. and place a padlock as shown in Fig. C.

#### Verification of correct operation

**A.** With a screw driver attempt to turn the Racking handle shutter drive B clockwise as shown in Fig. AF

*One should not be able to Rotate the racking handle shutter drive B and insert a Racking handle into the crank insertion hole on front panel.*

### 3.2.2 Einschubtechnik

#### Schutzblenden-Verriegelung und Leistungsschalter-Verriegelung:

Es ist möglich, die Sicherheitsblenden in geschlossener Stellung zu verriegeln, wenn der Leistungsschalter ausgeschaltet ist und wenn der Leistungsschalter in der Kassette in getrennter Position (DISCONNECTED/GETRENNT) ist. Dies verhindert auch das Einführen der Handkurbel in das Loch der Kurbelkammer in der Kassette und beinhaltet ein Schutzsystem zur Verhinderung des EIN-Schaltens während des Betriebs.

#### 3.2.2.1 Standard-Sperrvorrichtung

**Maximal ein Vorhängeschloss**  
(Bügel-Durchmesser 5-8 mm)

Ein Vorhängeschloss kann am Sicherheitsriegel C angewendet werden, wenn sich der Leistungsschalter in der GETRENNT oder in der OFF-Stellung befindet. Diese Verriegelung ist kompatibel mit **Scissor** Schlössern.

1. Stellen Sie sicher, dass die Stellungsanzeige DISCONNECTED|GETRENNT anzeigt.
2. Stellen Sie sicher, dass der Schalter ausgeschaltet (OFF), durch drücken der AUS-Taste, ist.
3. Entfernen Sie die Handkurbel (falls vorhanden) aus dem Kurbelloch.
4. Ziehen Sie den Riegel C, bis die Verriegelungslöcher frei zugänglich sind, halten Sie ihn beim Einhängen des Vorhängeschlosses wie in Abb. B. und placieren Sie das Vorhängeschloss wie in Abb. C gezeigt.

#### Prüfung der ordnungsgemäßen Funktion

**A.** Versuchen Sie dann im Uhrzeigersinn mit einem Schraubenzieher die Einfahrkurbelblende (Abb. A Punkt B oder Abb. F) zu betätigen.

*Man sollte nicht in der Lage sein, die Handkurbelabdeckungsschraube B zudrehen und eine Handkurbel in das Kurbel einsetzloch an der Frontseite zustecken.*

### 3.2.2 Parte fissa

Serrande di isolamento e lucchettaggio E 'possibile bloccare le serrande di sicurezza in posizione di chiusura, se l'interruttore è in OFF, e quando l'interruttore estraibile è in posizione SEZIONATO.

Questo dispositivo impedisce anche l'inserimento della maniglia di manovra nell'apertura del meccanismo della parte fissa e comprende un sistema che previene di portare in ON l'interruttore quando è in uso.

#### 3.2.2.1 Dispositivo di lucchettaggio standard

**Massimo un lucchetto** (diametro da 5 a 8 mm)

Un lucchetto può essere applicato alla barra di bloccaggio di sicurezza C quando l'interruttore è in posizione di SEZIONATO e OFF. Questo dispositivo di blocco è compatibile con chiusura a forbice.

1. Verificare che l'indicatore di posizione mostra la posizione SEZIONATO.
2. Assicurarsi che l'interruttore sia spento premendo il tasto OFF.
3. Rimuovere la maniglia di manovra dall'apertura del meccanismo se presente.
4. Sfilare la barra di bloccaggio C finché l'occhietto è esposto e tenerla durante l'inserimento del lucchetto come mostrato in fig. B. e mettere un lucchetto come mostrato nella fig. C.

#### Verifica del corretto funzionamento

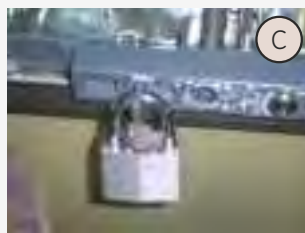
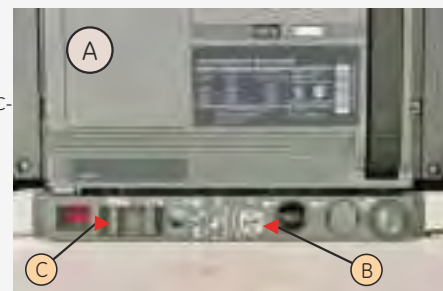
**A.** Con un cacciavite provare a girare vite di comando dell'otturatore del meccanismo di manovra B in senso orario come mostrato nella fig. AF .

*Non dovrebbe essere possibile ruotare l'otturatore del meccanismo di manovra B né inserire la maniglia di manovra nell'apertura presente sul pannello anteriore.*

Fig. A : Cassette shutter Padlocking Location C- Shutter locking bar, B- Racking handle shutter drive  
Fig. B : Insertion of padlock on Security locking bar  
Fig. C : Device locked out  
Fig. D : Shutter installed for Horizontal terminations  
Fig. E : Shutter installed for Vertical terminations

Abb. A: Einschubträger, C-Vorhängeschloss-Riegelpositionen, B- Einfahrkurbelblenden-Antrieb  
Abb. B: Einstecken des Vorhängeschlosses in Riegelfortsatz  
Abb. C: Gerät gesperrt  
Abb. D: Schutzblende für Horizontal-Anschlüsse  
Abb. E: Schutzblende für Vertikal-Anschlüsse

Fig. A: Posizione blocco con lucchetto serranda parte fissa C- Barra di blocco serranda, B- Vite di comando otturatore del meccanismo di manovra  
Fig. B: Inserimento del lucchetto sulla barra di blocco di sicurezza  
Fig. C: Dispositivo bloccato  
Fig. D: Serranda installata per morsettiere orizzontali  
Fig. E: Serranda installata per morsettiere verticali



# Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Foglio istruzioni

## 3.2

**B.** Attempt to move the Front shutter plate which are installed on the Cassette in front of terminals..

-- Up & down in cases with Horizontal terminations Fig. D

or

-- Left to Right in cases with vertical terminations Fig. E

*One should not be able to move the shutter plate.*

**C.** Attempt to switch the breaker ON by pressing the Closes Button (Fig. H)

*One should not be able to switch the breaker ON.*

**D.** Rack the breaker in and out the cassette and attempt to withdraw the key in any position than DISCONNECTED.

*It should only be possible to remove the key in the DISCONNECTED position.*

**B.** Versuche die Frontschutzplatte, die auf der Kasette vor den Anschlüssen installiert wurde, zu bewegen..

-- Hoch und runter im Fall von Horizontal-Anschlüssen Abb. D

oder

-- Von links nach rechts in Fällen mit Vertikal-Anschlüssen, wie Abb. E zeigt.

*Man sollte nicht in der Lage sein, die Schutzplatte zu bewegen.*

**C.** Versuche, den Schalter ON|EIN zu schalten, indem Sie den Schließknauf (Abb. H) drücken.

*Man sollte nicht in der Lage sein, den Schalter ON|EIN zu schalten.*

**D.** Bewege den Schalter in die und aus der Kasette und versuche, den Schlüssel in jeder Position (Schalterstellung) abzuziehen.

*Es sollte nur möglich sein, den Schlüssel in der getrennten (DISCONNECTED) Stellung zu entfernen.*

**B.** Tentativo di spostare gli otturatori frontali che sono installati sulla parte fissa di fronte ai terminali:

- Su e giù nei casi di terminali orizzontali fig.D oppure

- Sinistra a destra nei casi di terminali orizzontali fig. E

*Non si dovrebbe essere in grado di spostare la piastra di otturazione.*

**C.** Tentativo di attivare l'interruttore in ON premendo il pulsante (Fig. H)

*Non si dovrebbe essere in grado di passare l'interruttore su ON.*

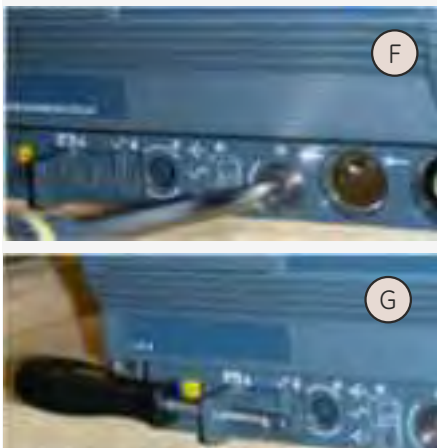
**D.** Forzare l'interruttore dentro e fuori dalla parte fissa e tentare di estrarre la chiave in qualsiasi posizione diversa da SEZIONATO.

*Dovrebbe essere possibile solo rimuovere la chiave nella posizione di SEZIONATO*

Fig. F: Attempting to open the racking handle aperture.  
Fig. G: Blocked security locking bar.  
Fig. H: The Closes button used to switch the breaker ON.  
Fig. I: Depressing the "OFF" and removing the Key.

Abb. F: Zeigt den Versuch, die Handkurbelblende zu öffnen.  
Abb. G: Blockierter Sicherheitsriegel.  
Abb. H: Den "CLOSE"-Einschaltknauf betätigen um den Schalter einzuschalten (ON|EIN).  
Abb. I: "OFF"-Ausschaltknauf betätigen und den Schlüssel entnehmen.

Fig. F: Tentativo di aprire l'otturatore del meccanismo di manovra.  
Fig. G: Barra di bloccaggio di sicurezza.  
Fig. H: Il pulsante per commutare l'interruttore in ON.  
Fig. I: Premendo "OFF" e rimuovendo la chiave.





# Instruction sheet

## Gebrauchsanleitung

Foglio istruzioni

3.2

**ME10: Envelope 1, 2 & 3 only**

**3.2.2.2 Extra kit allowing the use of a Ronis 1104B lock..**

### REPLACING KIT

The device replaces the two lock cassette system with a single lock shutter system.

Catalogue Numbers: **ACPRNSV 1 and 2**

A mechanism is available that allows the use of a cylinder lock to lock the shutters in closed position. Here the security locking bar C must be withdrawn and the Circuit breaker must be in the DISCONNECTED and OFF position.

**Catalogue Numbers:** GCPRONSV 1  
and  
GCPRONSV 2

**Remark :** A Ronis 1104B lock must be ordered separately.

1. Ensure position indicator shows DISCONNECTED Position.
2. Ensure that the breaker is OFF by pressing the OFF button.
3. Remove racking handle from the Crank insertion hole if present.
4. Withdraw the locking bar C until the locking eye is exposed and hold open by inserting a screwdriver (Fig. G.)
5. With blocked padlock lever, press the "OPEN" button and turn the Ronis key anticlockwise by 90 degrees, till it reaches the dead stop. Remove the key and remove the screwdriver from the padlock lever. (Fig. H)  
*Lever must stay in the withdrawn position which indicates that both the shutters and breaker are locked.*

### Verification of correct operation

**A.** With a screw driver attempt to turn the Racking handle shutter drive B clockwise as shown in Fig. F.

*One should not be able to rotate the racking handle shutter drive B and insert a Racking handle in to the crank insertion hole on front panel.*

**B.** Attempt to move the Front shutter plate which are installed on the Cassette in front of terminals

Up & down in cases with Horizontal terminations Fig. D)

Or left to Right in cases with vertical terminations Fig. E)

*One should not be able to move the shutter plate.*

**C.** Attempt to switch the breaker ON by pressing the Closes Button (Fig. H)

*One should not be able to switch the breaker ON*

**D.** Rack the breaker in and out the cassette and attempt to withdraw the key in any position than DISCONNECTED.

*It should only be possible to remove the key in the DISCONNECTED position.*

**ME10: nur für Baugröße 1, 2 & 3**

**3.2.2.2 Eine zusätzliche Ausrüstung ermöglicht die Verwendung eines Ronis Schlosses 1104B..**

### WECHSELBAUSTEIN

Umwechseln des zwei Sperren-Kassettensystem durch ein Einzelsperrensystem.

Produktnummer: **ACPRNSV 1 und 2**

Ein Mechanismus steht zur Verfügung, mit dem die Schutzabdeckungen in geschlossener Stellung mit einem Zylinderschlosses verriegelt werden können. Hierzu wird der Sicherheitsriegel C herausgezogen, während sich der Leistungsschalter in DISCONNECTED|GETRENNT und in der OFF|AUS Stellung befindet.

**Katalognummer:** GCPRONSV 1  
und  
GCPRONSV 2

**Hinweis:** Ein Ronis 1104B Schloss muss immer extra bestellt werden.

1. Stellen Sie sicher, dass die Stellungsanzeige die DISCONNECTED|GETRENNT Stellung anzeigt.
2. Stellen Sie sicher, dass der Schalter ausgeschaltet ist, indem Sie die OFF-Taste betätigen.
3. Entfernen Sie die Handkurbel aus dem Kurbeleinsetzloch, falls vorhanden.
4. Ziehen Sie den Riegel C, bis die Verriegelungslöcher sichtbar sind und halten sie ihn offen, indem Sie einen Schraubendreher (Abb. G.) einstecken.
5. Mit blockiertem Vorhängeschlossriegel, drücken Sie die "OPEN|AUS"-Taste und drehen Sie den Schlüssel Ronis um 90 Grad gegen den Uhrzeigersinn bis zum Endanschlag. Ziehen Sie den Schlüssel ab und entfernen Sie den Schraubendreher aus dem Riegel (Abb. H).  
*Der Riegel muss in der zurückgezogenen Position, die sowohl die Schutzabdeckungen- und Leistungsschalter-Spernung anzeigt, bleiben.*

### Prüfung der ordnungsgemäßen Funktion

**A.** Versuchen Sie mit einem Schraubendreher die Handkurbelabdeckungsschraube B im Uhrzeigersinn, gezeigt in Abb. F, zudrehen.  
*Man sollte nicht in der Lage sein, die Handkurbelabdeckungsschraube B zudrehen und eine Handkurbel in das Kurbeleinsetzloch an der Frontseite zustecken.*

**B.** Versuche die Frontschutzplatte, die auf der Cassette vor den Anschlüssen installiert wurde, zu bewegen..

-- Hoch und runter im Fall von Horizontal-Anschlüssen Abb. D

oder

-- Von links nach rechts in Fällen mit Vertikal-Anschlüssen, wie Abb. E zeigt.

*Man sollte nicht in der Lage sein, die Schutzplatte zu bewegen.*

**C.** Versuche, den Schalter ON|EIN zu schalten, indem Sie den EIN-Taster (Abb. H) drücken.  
*Man sollte nicht in der Lage sein, den Schalter ON|EIN zu schalten.*

**D.** Bewege den Schalter in die und aus der Cassette und versuche, den Schlüssel in jeder Position (Schalterstellung) abzuziehen.  
*Es sollte nur möglich sein, den Schlüssel in der getrennten (DISCONNECTED) Stellung zu entfernen.*

**ME10: solo per Taglia 1, 2 & 3**

**3.2.2.2 Kit extra che permette l'uso di un Blocco Ronis 1104b**

### Kit sostitutivo

Il dispositivo sostituisce il sistema a due interblocchi con un sistema a singola serratura.

Numeri Catalogo: **ACPRNSV 1 e 2**

Disponibile un meccanismo che consente l'utilizzo di una serratura a cilindro per bloccare le serrande in posizione di chiuso. Qui la barra di bloccaggio di sicurezza C deve essere estratta e l'interruttore deve essere in posizione di SEZIONATO e in OFF.

**Numery katalogowe:** GCPRONSV 1  
i  
GCPRONSV 2

**Nota:** Il blocco Ronis 1104b deve essere ordinato separatamente.

1. Assicurarsi che l'interruttore sia in posizione di SEZIONATO.
2. Assicurarsi che l'interruttore è spento premendo il tasto OFF.
3. Rimuovere la maniglia dal foro di inserimento se presente.
4. Sfilare la barra di bloccaggio C fino a che l'occhietto è esposto e tenere aperto inserendo un cacciavite (Fig. G.)
5. Con la leva lucchetto bloccato, premere il tasto "OPEN" tasto e ruotare la chiave Ronis in senso antiorario di 90 gradi, fino a raggiungere il fine corsa. Rimuovere la chiave e rimuovere il cacciavite dalla leva. (Fig. H)  
*La leva deve rimanere in posizione estratta che indica che sia le serrande che l'interruttore sono bloccati.*

### Verifica del corretto funzionamento

**A.** Con un cacciavite provare a girare vite di comando dell'otturatore del meccanismo di manovra B in senso orario come mostrato nella fig. AF.

*Non dovrebbe essere possibile ruotare l'otturatore del meccanismo di manovra B né inserire la maniglia di manovra nell'apertura presente sul pannello anteriore.*

**B.** Tentativo di spostare gli otturatori frontali che sono installati sulla parte fissa di fronte ai terminali:

- Su e giù nei casi di terminali orizzontali fig.D oppure

- Sinistra a destra nei casi di terminali orizzontali fig. E

*Non si dovrebbe essere in grado di spostare la piastra di otturazione.*

**C.** Tentativo di attivare l'interruttore in ON premendo il pulsante (Fig. H)

*Non si dovrebbe essere in grado di passare l'interruttore su ON.*

**D.** Forzare l'interruttore dentro e fuori dalla parte fissa e tentare di estrarre la chiave in qualsiasi posizione diversa da SEZIONATO.  
*Dovrebbe essere possibile solo rimuovere la chiave nella posizione di SEZIONATO.*

### 3.3 Interlocking of Multiple Breakers

\*) Mechanical interlocks are optional devices available for breakers in a fixed or Drawout pattern. These enable the interlocking of 2 or 3 breakers mounted side by side or stacked. **These devices have two parts:** The first kit customized for use with the breaker in fixed pattern or the cassette when a drawout pattern is required (field mountable). Two or more specially designed, field mountable cables being the second. Any combination (fixed or drawout), current rating, number of poles or envelope size can be interlocked. Systems are available in one configuration for 2 breakers and in three variants for 3 breakers. For special instructions on how to install and use these device please contact us.

#### 1 of 2 breaker interlock (Type A)

With the 1 of 2 interlock in use, if one breaker is ON the second breaker cannot be turned ON. There is no priority, if any of the 2 breakers is ON the other cannot be turned ON. The second breaker can be charged and ready to close, to enable a fast transition from one to the other breaker.

#### 1 of 3 breaker interlock (Type B)

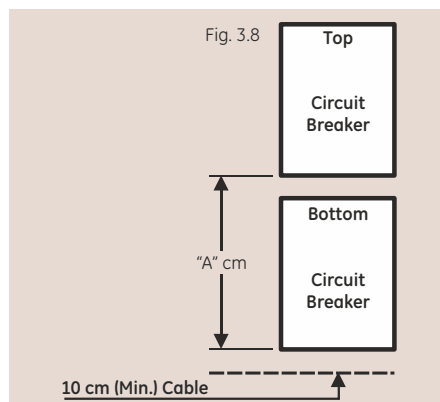
With the 1 of 3 interlock in operation, if one breaker is ON the other 2 breakers cannot be turned ON. There is no priority, if any of the 3 breakers is ON the others are prevented. The breakers that are not ON can be charged and ready to close, to enable a fast transition from one to the other breaker.

#### 2 of 3 breaker interlock (Type C)

With the 2 of 3 interlock in operation, one breaker is always OFF. However, 1 or 2 of the other breakers can be ON. There is no priority, if any 2 of the 3 breakers are ON the remaining is prevented from being turned ON. The breaker which is not ON can be charged and ready to close, to enable a fast transition.



\*) The Envelope T breaker can only be interlocked with another Envelope T type breaker.  
 \*) Baugröße T Leistungsschalter können nur mit einer anderen Baugröße T verriegelt werden.  
 \*) Gli interruttori di taglia T possono venire interbloccati solo con la medesima taglia T.



### 3.3 Mehrfache Schalterverriegelung

\*) Mechanische Verriegelungen sind optionale Zubehörteile für Leistungsschalter in Festeinbau- und Ausfahrtechnik. Diese ermöglichen die gegenseitige Verriegelung von 2 oder 3 Leistungsschaltern, übereinander oder seitlich zueinander montiert. **Sie besteht aus 2 grundsätzlichen Teilen:** Die erste Komponentenart ist für Festeinbau Leistungsschalter oder auch Einschübe bei Einschubtechnik. (Vorort montierbar). Zwei oder mehrere spezielle Bowdenzüge bilden den zweiten Teil und werden auch Vorort montiert. Jede Kombination (Festeinbau- oder Ausfahrtechnik), Stromwerte, Polanzahl oder Baugrößen können verriegelt werden, jeweils mit 2 oder auch 3 Schaltern. Für spezielle Montage- und Bedienungshinweise für Festeinbau und Einschubtechnik stehen wir gern zur Verfügung.

#### 1 von 2 Schalterverriegelung (Typ A)

Mit der 1 von 2 Verriegelung kann bei einem Leistungsschalter in EIN-Stellung der zweite Leistungsschalter nicht aktiviert werden. Es gibt keinen Vorrang, sowie sich einer der zwei Leistungsschalter in EIN-Stellung befindet, kann der andere Schalter nicht EIN-geschaltet werden. Der zweite Leistungsschalter kann gespannt und in die "Schliessbereit"-Stellung gebracht werden, damit ein schnelleres Umschalten von einem zum anderen Leistungsschalter erfolgen kann.

#### 1 von 3 Schalterverriegelung (Typ B)

Mit der 1 von 3 Verriegelung können, wenn ein Leistungsschalter in EIN-Stellung ist, die anderen zwei Leistungsschalter nicht aktiviert werden. Es gibt keinen Vorrang, sowie sich einer der drei Leistungsschalter in EIN-Stellung befindet, können die anderen Schalter nicht betätigt werden. Die anderen Leistungsschalter können aber gespannt und in die "Schliessbereit"-Stellung gebracht werden, damit ein schnelleres Umschalten von einem zum anderen Leistungsschalter erfolgen kann.

#### 2 von 3 Schalterverriegelung (Typ C)

Mit der 2 von 3 Verriegelung ist 1 Leistungsschalter immer in AUS-Stellung. Wie auch immer, können gleichzeitig 1 oder 2 Leistungsschalter in EIN-Stellung sein. Es gibt keinen Vorrang, wenn alle 2 der 3 Leistungsschalter eingeschaltet sind, dann ist der verbleibende Schalter nicht einschaltbar. Der Leistungsschalter, der nicht in EIN-Stellung ist, kann gespannt und in die "Schliessbereit"-Stellung gebracht werden, damit ein schneller Umschaltvorgang vorgenommen werden kann.

Fig. 3.8: Vertical Mounting Dimensions  
 -- Abb. 3.8: Vertikale Montage-Abmessungen  
 -- Fig. 3.8: Dimensioni di montaggio verticale

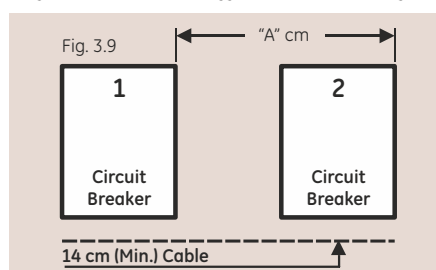


Fig. 3.9: Horizontal Mounting Dimensions  
 -- Abb. 3.9: Horizontale Montage-Abmessungen  
 -- Fig. 3.9: Dimensioni di montaggio orizzontale

### 3.3 Interblocco di più interruttori

\*) Gli interblocchi meccanici sono dispositivi opzionali disponibili per gli interruttori in esecuzione fissa o estraibile. Essi permettono di interbloccare 2 o 3 interruttori montati affiancati o sovrapposti.

#### Questi dispositivi sono composti da due parti:

la prima è un kit personalizzato per l'utilizzo con l'interruttore in esecuzione fissa o con la parte fissa quando è richiesta un'esecuzione in versione estraibile (da montare in loco). Il secondo sono due o più cavi appositamente progettati per essere montati in loco.

E' possibile interbloccare qualsiasi combinazione (esecuzione fissa o estraibile), corrente nominale, numero di poli o taglia. I sistemi sono disponibili in una configurazione per 2 interruttori ed in tre varianti per tre interruttori.

Per le istruzioni su come installare e utilizzare questi dispositivi consultare i manuali di istruzioni separati contattateci.

#### Interblocco 1 di 2 (tipo A)

Con l'interblocco 1 di 2 in uso, se un interruttore è ON il secondo interruttore non può essere portato in ON. Non vi è alcuna priorità: se uno dei due interruttori è ON l'altro non può essere portato in ON. Il secondo interruttore può essere caricato e preparato a chiudere, per consentire una rapida transizione da un interruttore all'altro.

#### Interblocco 1 di 3 (tipo B)

Con l'interblocco 1 di 3 in uso, se un interruttore è ON gli altri due interruttori non possono essere portati in ON. Non vi è alcuna priorità: se uno dei 3 interruttori è ON gli altri non possono essere portati in ON. Gli interruttori che non sono in ON possono essere caricati e preparati a chiudere, per consentire una rapida transizione da un interruttore all'altro.

#### Interblocco 2 di 3 (tipo C)

Con l'interblocco 2 di 3 in funzione, un interruttore è sempre OFF. Tuttavia, 1 o 2 degli altri interruttori possono essere ON. Non vi è alcuna priorità: se due qualsiasi dei tre interruttori sono in ON il rimanente non può essere portato in ON. L'interruttore che non è in ON può essere caricato e preparato a chiudere, per consentire una rapida transizione.



**2 of 3 breaker interlock with priority (Type D)**

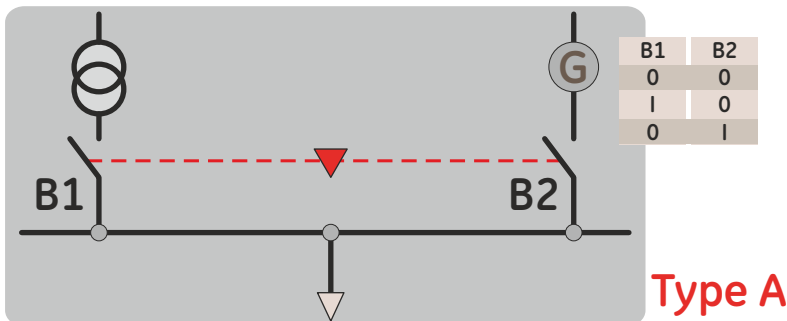
With the 2 of 3 interlock in operation, one of the three breakers has priority over both the others, hence when the priority breaker is ON the other 2 MUST be OFF. Also entailing that when the priority breaker is OFF the other 2 breaker can be turned ON. This is typically used for a mainie-main arrangement.

**2 von 3 Verriegelung mit Vorrang (Typ D)**

Mit der 2 von 3 Verriegelung mit Vorrang besitzt einer der drei Leistungsschalter Schaltvorrang vor den anderen beiden Schaltern. Wenn der Vorrangschalter in EIN-Stellung ist, müssen die anderen zwei AUS sein. Dies bedeutet auch, dass, wenn der Vorrangschalter AUS ist, die anderen zwei Schalter auch beide gleichzeitig eingeschaltet sein können. Dies ist die typische Anwendung für eine Koppelschalter-Hauptschalter-Anordnung.

**Interblocco 2 di 3 con priorità (tipo D)**

Con l'interblocco 2 di 3 in uso, uno dei tre interruttori ha la priorità su entrambi gli altri, quindi quando l'interruttore prioritario è in ON, gli altri 2 DEVONO essere in OFF. Questo inoltre implica che quando l'interruttore prioritario è in OFF gli altri 2 interruttori possono essere portati in ON. Questo tipo di interblocco è utilizzato in genere per configurazioni "rete-raccordo-rete".

**Type A**

Type = Tipo

**1 of 2 Breaker**

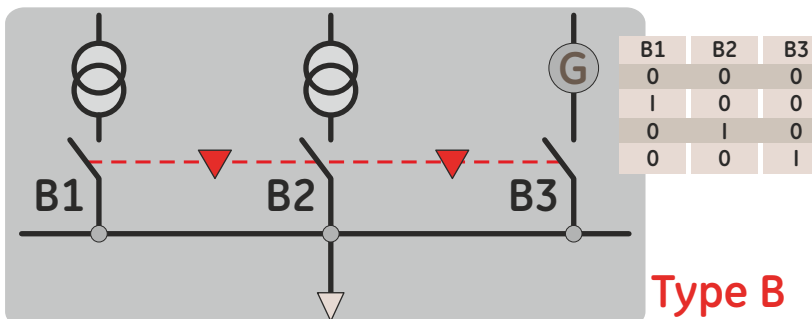
Only 1 from 2 breaker can be closed.

**1 von 2 Leistungsschaltern**

Nur einer von 2 Schaltern kann geschlossen sein.

**1 interruttore su 2**

Solo 1 dei 2 interruttori può essere chiuso.

**Type B****1 of 3 Breaker**

3 power supplies (generator or transformers feeding the same busbar, but parallel operation is prevented).

Only 1 from 3 breaker can be closed.

**1 von 3 Leistungsschaltern**

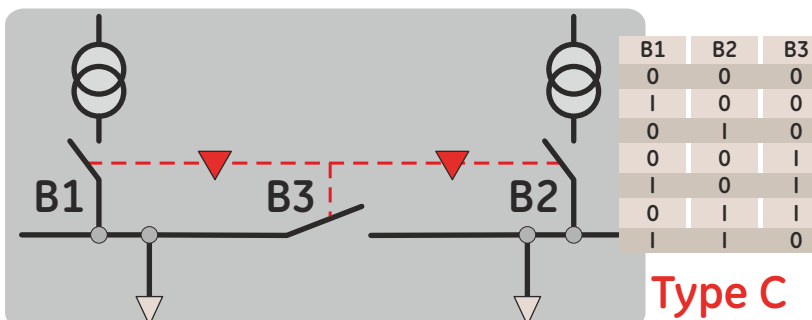
3 Versorgungen (Generator oder Trafos) versorgen den gleichen Stromkreis, Parallelbetrieb wird verhindert.

Nur einer von 3 Schaltern kann geschlossen sein.

**1 interruttore su 3**

3 alimentatori (generatore o trasformatori che alimentano la stessa sbarra, ma il funzionamento in parallelo è bloccato).

Solo 1 dei 3 interruttori può essere chiuso.

**Type C****2 of 3 Breaker**

2 bus sections can be powered by a single transformer (B3 closed), ..or by both transformers (B3 open)

Any 1 from 3 breakers can be closed.

Any 2 from 3 breakers can be closed.

**2 von 3 Leistungsschaltern**

2 Schaltkreise können von einem Trafo versorgt werden (B3 geschlossen), ..oder von beiden Trafos (B3 offen)

Jeder einzelne von 3 Schaltern kann geschlossen sein.

Jeweils zwei von 3 Schaltern können gleichzeitig geschlossen sein.

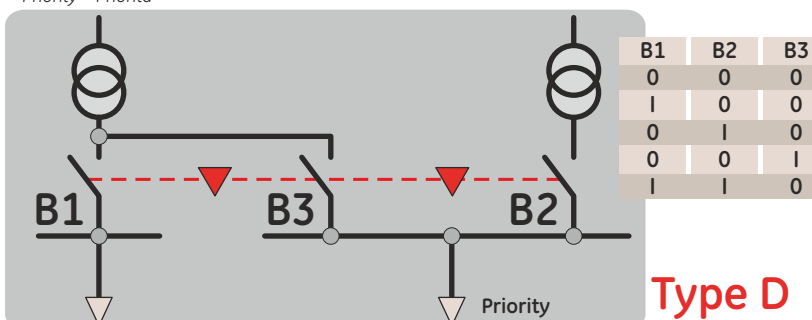
**2 interruttori su 3**

2 sezioni di bus possono essere alimentate da un solo trasformatore (B3 chiuso), o da entrambi i trasformatori (B3 aperto)

Uno qualsiasi dei 3 interruttori può essere chiuso

Due qualsiasi dei 3 interruttori possono essere chiusi.

Priority = Priorità

**Type D****2 of 3 Breaker with Priority**

2 normal power supply not set in parallel.

1 power supply may assist the priority circuit.

Breaker B1 and/or B2 can be closed only if B3 is open.

Breaker B3 can only be closed if B1 and B2 are both open.

**2 von 3 Leistungsschaltern mit Vorrang**

2 normale Stromversorgungen nicht parallel geschaltet.

1 Stromversorgung kann den Vorrangstromkreis unterstützen.

Schalter B1 und/oder B2 können geschlossen werden, wenn B3 offen ist.

Schalter B3 kann nur geschlossen werden, wenn B1 und B2 offen sind.

**Interblocco 2 di 3 con priorità**

2 alimentazioni normali non in parallelo.

1 alimentazione può assistere il circuito prioritario.

L'interruttore B1 e/o B2 possono essere chiusi solo se B3 è aperto.

L'interruttore B3 può essere chiuso solo se B1 e B2 sono entrambi aperti.

GENERAL

FRONT FASCIA

CASSETTE

CABLES

NETWORK

TABLES

**!** ME10: Envelope 1, 2 & 3 only

**3.4 Network Interlock**

Available on the Envelopes 1, 2 & 3 the Network interlock allows the user to interlock multiple breakers without a complex mechanical system.

This accessory has 2 coils, 1 that is used to trip the breaker and keep it in trip free position mechanically, also when the power to the trip coil is removed.

The second coil is used to reset the trip coil of the network interlock. With this it is possible to interlock breakers either by PLC or by direct control wiring using the auxiliary contacts of the involved breakers.

Compared to existing shunt releases or under voltage interlocks this system restores the last interlock condition also during a power outage. It is also possible to signal the current state of the interlock with the inbuilt signal switch.

With this unit all above interlocks and also any other interlock combination can be achieved with minimal effort. It is also possible to interlock the circuit breaker with any other circuit breaker or switching element of different construction.

**!** ME10: nur für Baugröße 1, 2 & 3

**3.4 Network Interlock**

Das Network Interlock (nur für Baugröße 1, 2 & 3) ist ein Gerät zur Leistungsschalter-Verriegelung ohne die Notwendigkeit einer komplexen mechanischen Schalterverriegelung.

Dieser Zubehörartikel besitzt 2 Moduleinheiten, die erste wird gebraucht um den Schalter auszulösen und ihn in der Auslöse-Ruhestellung mechanisch zu halten, auch für den Fall, das die Stromversorgung ausgeschaltet wird.

Die zweite Einheit wird verwendet, um die Auslöseeinheit des Network Interlock zurückzusetzen. Mit diesem System ist es möglich, Leistungsschalter entweder per SPS oder durch direkte Hilfsverdrahtung über die Hilfsschaltern der beteiligten Leistungsschalter zu verriegeln.

Im Vergleich zu bestehenden Arbeitsstrom- oder Unterspannungsauslöser Anwendungen behält dieses System den letzte Zustand der Verriegelung auch bei einem Stromausfall. Es ist auch möglich, den aktuellen Stand der Verriegelung mit dem integrierten Meldeschalter zu signalisieren.

Mit diesem Gerät können alle oben genannten Verriegelungen und auch jede andere Verriegelungs-Kombination mit minimalem Aufwand erreicht werden. Ebenfalls möglich ist es, den Leistungsschalter mit jedem anderen Leistungsschalter oder Schaltelementen der verschiedensten Bauarten zu verriegeln.

**!** ME10: solo per Taglia 1, 2 & 3

**3.4 Interblocco di rete**

Disponibile per le Taglie 1, 2 e 3, l'Interblocco di rete fornisce la possibilità di interbloccare gli interruttori senza la necessità di collegarli meccanicamente.

Questo accessorio dispone di 2 bobine, una che viene utilizzato per far scattare l'interruttore e tenerlo in posizione aperta meccanicamente, anche quando l'alimentazione della bobina viene rimossa.

La seconda bobina viene utilizzata per ripristinare la bobina dell'interblocco di rete. Con ciò è possibile interbloccare sia da PLC o da un cablaggio di controllo diretto controllare il cablaggio tramite i contatti ausiliari degli interruttori coinvolti.

Rispetto alle versioni esistenti di interblocchi con bobine di minima o a lancio di corrente questo sistema ripristina l' ultima condizione di interblocco anche durante un'interruzione di alimentazione. E' anche possibile segnalare lo stato attuale dell'interblocco con l'interruttore di segnale integrato.

Con questa unità tutti gli interblocchi di cui sopra e anche qualsiasi altra combinazione di blocco può essere realizzata con il minimo sforzo. E' anche possibile l'interblocco dell'interruttore con qualsiasi altro interruttore o elemento di commutazione di altro tipo.

**3.5 Tables Locking options**

**Table 3.1: Fixed Pattern Circuit Breaker; Locking options**

Function	Type and possible quantity of locking devices	Locking device details
Circuit Breaker security padlocking in 'OFF' position on breaker front fascia	- A Maximum of three padlocks	Padlock 5 -8 mm hasp diameter
Circuit Breaker security keylocking in 'OFF' position on breaker front fascia	- Envelope T - One Keylock - Envelope 1, 2 & 3 - Up to four Keylocks	Ronis or Profalux Ronis, Profalux or Castell keylock
'ON' and/or 'OFF' pushbutton padlocking on breaker front fascia	- One padlock	Padlock 5 -8 mm hasp diameter

**3.5 Tabelle Verriegelungsarten**

**3.5 Tabelle opzioni di blocco**

**Tabelle 3.1: Festeinbau-Leistungsschalter Verriegelungsarten**

Funktion	Art und Anzahl der Verriegelungseinrichtungen	Einzelheiten Verriegelung
Leistungsschalter Sicherheits-Vorhängeschlossverriegelung in AUS-Stellung an der Schalterfrontfläche	- Maximal drei Schlösser können montiert werden	Bügeldurchmesser 5-8 mm
Leistungsschalter Sicherheits-Schlüsselsperren in AUS-Stellung an der Schalterfrontfläche	- Baugröße T - Eine Schlüsselsperre - Baugröße 1, 2 & 3 - Maximal vier Schlösser können montiert werden	Ronis or Profalux Ronis, Profalux oder Castell-Schlösser
EIN und/oder AUS Drucktaster Vorhängeschlossverriegelung an der Schalterfrontfläche	- Ein Vorhängeschloss	Bügeldurchmesser 5-8 mm

**Tabella 3.1: Interruttore in esecuzione fissa; opzioni di blocco**

Funzione	Tipo e quantità possibile di dispositivi di blocco	Dettagli dispositivi di blocco
Lucchettaggio di sicurezza interruttore in posizione "OFF" posizionato sulla parte anteriore dell'interruttore	- Un massimo di tre lucchetti	Lucchetto con fermo di diametro 5 -8 mm
Lucchettaggio di sicurezza interruttore in posizione "OFF" sulla parte anteriore dell'interruttore	- Taglia T - Una serratura - Taglia 1, 2 e 3 - Fino a quattro serrature	Ronis or Profalux Ronis, Profalux o Castell
Lucchettaggio pulsante 'ON' e/o 'OFF' sulla parte anteriore dell'interruttore	- Un lucchetto	Lucchetto con arco di diametro da 5 -8 mm

Table 3.2: Drawout Pattern Circuit Breaker; Locking options

Function	Type and possible quantity of locking devices	Locking device details
Drawout Circuit Breaker cassette security padlocking.. shutter	- Envelope T - Maximum One Padlock - Envelope 1, 2 & 3 - A Maximum of three padlocks	Padlock 5-9,5 mm hasp diameter Padlock 5-8 mm hasp diameter
Drawout Circuit Breaker cassette security padlocking.. racking handle access	- A Maximum of three padlocks	Padlock 5-8 mm hasp diameter
Drawout Circuit Breaker cassette security padlocking.. breaker insertion prevention	- A Maximum of six padlocks	Padlock 5-8 mm hasp diameter
Drawout Circuit Breaker cassette security keylocking.. Test or Disconnected	- Envelope T - One Keylock - Envelope 1, 2 & 3 - Up to two Keylocks	Ronis or Profalux keylock
Drawout Circuit Breaker ; standard interlock		—
Drawout Circuit Breaker ; mis insertion device		—
Drawout Circuit Breaker ; Door interlock		—

Tabelle 3.2: Ausfahrtechnik Leistungsschalter; Verriegelungsarten

Funktion	Typ und Anzahl der Verriegelungen	Einzelheiten Verriegelung
Ausfahrtechnik Leistungsschalter Einschubträger Sicherheitsvorhängeschloss.. Blende	Baugröße T - Maximal ein Vorhängeschloss Baugröße 1, 2 & 3 - max. drei Vorhängeschlösser	Vorhängeschloss 5-9,5 mm Bügeldurchmesser Vorhängeschloss 5-8 mm Bügeldurchmesser
Ausfahrtechnik Leistungsschalter Einschubträger Sicherheitsvorhängeschloss.. Einfahrkurbelsperre	- max. drei Vorhängeschlösser	Vorhängeschloss 5-8 mm Bügeldurchmesser
Ausfahrtechnik Leistungsschalter Einschubträger Sicherheitsvorhängeschloss.. Schienenspernung	- max. sechs Vorhängeschlösser	Vorhängeschloss 5-8 mm Bügeldurchmesser
Ausfahrtechnik Leistungsschalter Einschubträger Sicherheits-Schlüsselspernung..	Baugröße T - Maximal eine Schlüsselsperre Baugröße 1, 2 & 3 - Bis zu zwei Schlüsselsperren in Test- oder Trennstellung	Ronis oder Profalux Schlüsselsperren
Ausfahrtechnik Leistungsschalter ; Standardverriegelungen		---
Ausfahrtechnik Leistungsschalter ; Verwechslungsschutzeinrichtung		---
Ausfahrtechnik Leistungsschalter ; Türverriegelung		---

Tabella 3.2: Interruttore in esecuzione estraibile; opzioni di blocco

Funzione	Tipo e quantità possibile di dispositivi di blocco	Dettagli dispositivi di blocco
Lucchettaggio di sicurezza parte fissa interruttore in esecuzione estraibile: otturatore	- Taglia T - max una serratura - Taglia1, 2 e 3 - max tre serrature	Lucchetto con fermo di diametro da 5-9,5mm Lucchetto con fermo di diametro da 5-8mm
Lucchettaggio di sicurezza parte fissa interruttore in esecuzione estraibile: accesso maniglia di manovra	- Maksymalnie trzy kłódki	Lucchetto con fermo di diametro da 5-8mm
Lucchettaggio di sicurezza parte fissa interruttore in esecuzione estraibile: sistema di prevenzione inserimento errato dell'interruttore	- Massimo sei lucchetti	Lucchetto con fermo di diametro da 5-8mm
Serratura di sicurezza parte fissa interruttore in esecuzione estraibile Test o Disconnect	- TagliaT - max una serratura - Taglia1, 2 e 3 - max due serrature	Serratura Ronis o Profalux
Interruttore in esecuzione estraibile; interblocco standard		---
Interruttore in esecuzione estraibile; sistema di prevenzione inserimento errato		---
Interruttore in esecuzione estraibile; interblocco porta		---

Table 3.3: Fixed &amp; Drawout Pattern Circuit Breaker; interlocking options

Interlocking of multiple fixed or drawout pattern breakers

- **Type A** for 1 out of 2 breakers
- **Type B** for 1 out of 3 breakers
- **Type C** for 2 out of 3 breakers (mains-tie-mains)
- **Type D** for 2 out of 3 breakers

Tabelle 3.3: Festeinbau &amp; Ausfahrtechnik Leistungsschalter; Bowdenzugverriegelung

Verriegelung von mehreren Festeinbau- oder Ausfahrtechnik Leistungsschaltern

- **Typ A** für 1 von 2 Leistungsschaltern
- **Typ B** für 1 von 3 Leistungsschaltern
- **Typ C** für 2 von 3 Leistungsschaltern (Netz- /Koppel-/Einspeiseschalter)
- **Typ D** für 2 von 3 Leistungsschaltern

Tabella 3.3: Interruttore esecuzione fissa e estraibile; opzioni di blocco

Interblocco di più interruttori in esecuzione fissa o estraibile

- **Tipo A** per 1 interruttore su 2
- **Tipo B** per 1 interruttore su 3
- **Tipo C** per 2 interruttori su 3 (rete-raccordo-rete)
- **Tipo D** per 2 interruttori su 3

## Content

**General Information**

- Front Cover removal
- Complete Accessories List

**4.1 Releases / Coils**

- General, Installation
- Table 4.0.1 and 4.0.2: Coil Combinations & maximum content
  - 4.1.1 Shunt Release Impulse & Continuously rated
  - 4.1.2 Remote Reset Coil
  - 4.1.3 Undervoltage Release
  - 4.1.4 Time Delay Module
  - 4.1.5 Closing Coil
  - 4.1.6 Command closing coil
  - 4.1.7 Network Interlock device (NI)

**4.2 Electrical Charging Motor**

- General,
  - Installation with Spring Charged Contact (SPR)
  - 4.2.1 Ready to close Contact (RTC)

**4.3 Contacts**

- 4.3.1 Auxiliary Contact
- 4.3.2 Release indication Contact
- 4.3.3 Bell alarm Contact
- 4.3.4 Cassette Position Indic. Contact
- 4.3.5 Secondary Terminal Blocks A&B

**4.4 Installation**

- 4.4.1 Operations Counter
- 4.4.2 Breaker locking with Key locks
- 4.4.3 Pushbutton Padlocking device
- 4.4.4 Cassette locking with Key locks
- 4.4.5 Door Interlock
- 4.4.6 Mis insertion device
- 4.4.7 Earthing device
- 4.4.8 Contact Wear indicator
- 4.4.9 Phase Barriers
- 4.4.10 IP54 Front fascia cover
- 4.4.11 Voltage Conditioner
- 4.4.12 Neutral sensor (Rogowski coil)
- 4.4.13 Interposing Current transformer
- 4.4.14 Earth Leg Current Transformer
- 4.4.15 Wall Mounting Brackets

**4.5 Other Accessories** (catalogue number only)

- 4.5.1 Trip Unit Battery/Setup Tester
- 4.5.2 Auxiliary power supply 24V DC
- 4.5.3 Cable interlocking systems
- 4.5.4 Non standard bus Connection options

**4.6 Spare parts** (catalogue number only)

- 4.6.1 Breaker Arc Chutes
- 4.6.2 Breaker Arcing Contacts
- 4.6.3 Breaker Cluster contacts
  - Breaker Cluster Pliers
- 4.6.4 Spare Breaker Front Fascia
- 4.6.5 Spare Trip Unit cover
- 4.6.6 Spare Cassette shutters with interlock
- 4.6.7 Spare Cassette Racking Handle

## Inhaltsverzeichnis

**Allgemeine Informationen**

- Frontabdeckung Abbau
- Zubehörteile Auflistung

**4.1 Module / Betrieb**

- Allgemein, Montage
- Tabelle 4.0.1 & 4.0.2: Modul-Kombination & maximaler Inhalt
  - 4.1.1 Arbeitsstromauslöser Impuls- und Dauerbetätigung
  - 4.1.2 Fernreset-Auslöser
  - 4.1.3 Unterspannungsauslöser
  - 4.1.4 Verzögerungsmodul (TDM)
  - 4.1.5 Abrufmagnet
  - 4.1.6 Befehls-Abrufmagnet
  - 4.1.7 Network Interlock (NI)

**4.2 Motorantrieb**

- Allgemein,
  - Montage mit Federspann-Kontakt (SPR)
  - 4.2.1 Schließbereit-Schalter (RTC)

**4.3 Kontakte**

- 4.3.1 Hilfsschalter
- 4.3.2 Modul-Statusschalter
- 4.3.3 Störmeldesalter
- 4.3.4 Einschub-Positionsmeldesalter
- 4.3.5 Hilfstrennblöcke A+B

**4.4 Installation**

- 4.4.1 Mechanischer Schaltungszähler
- 4.4.2 Schalter-Schlüsselsperre
- 4.4.3 Drucktaster Sperren
- 4.4.4 Schlüsselsperren Einschubträger
- 4.4.5 Türverriegelung
- 4.4.6 Verwechslungsschutz
- 4.4.7 Leistungsschaltererdung
- 4.4.8 Kontaktabbrandsanzeige
- 4.4.9 Phasentrennplatten
- 4.4.10 IP54 Schalterfront-Schutzabdeckung
- 4.4.11 Spannungswandler
- 4.4.12 Rogowskispule
- 4.4.13 Zwischenstromwandler
- 4.4.14 Erdschlussstromwandler
- 4.4.15 Befestigungswinkel

**4.5 Weitere Zubehörteile** (nur Katalognummern)

- 4.5.1 Auslöseeinheit Batterie/Setup Tester
- 4.5.2 Hilfsspannungsversorgung 24V DC
- 4.5.3 Bowdenzugverriegelungen
- 4.5.4 Bus-Verbindungsoptionen

**4.6 Ersatzteile** (nur Katalognummern)

- 4.6.1 Leistungsschalter-Lichtbogenkammer
- 4.6.2 Schalter- Lichtbogenkontakte
- 4.6.3 Schalter-Einfahrkontakte und Schalter- Kontaktzange
- 4.6.4 Ersatzteil Schalter-Frontabdeckung
- 4.6.5 Ersatzteil Auslöseeinheit-Abdeckkappe
- 4.6.6 Einschubträgerblende m. Verriegelung
- 4.6.7 Einschubträger Einfahrkurbel

## Sommario

**Informazioni generali**

- Rimozione della copertura anteriore
- Lista completa accessori

**4.1 Sganciatori/bobine**

- Generalità, installazione
- Tab. 4.0.1 e 4.0.2: Combinazione bobine e numero massimo
  - 4.1.1 Bobine a lancio di corrente alimentazione continua o impulsiva
  - 4.1.2 Bobina di reset
  - 4.1.3 Bobina di minima tensione
  - 4.1.4 Modulo di temporizzazione
  - 4.1.5 Bobina di chiusura
  - 4.1.6 Bobina di chiusura a comando
  - 4.1.7 Dispositivo di interblocco di rete (NI)

**4.2 Motore di ricarica molle**

- Generalità,
  - Installazione con contatto di "molla carica" (SPR)
  - 4.2.1 Contatto di "pronto a chiudere" (RTC)

**4.3 Contatti**

- 4.3.1 Contatto ausiliario
- 4.3.2 Contatto di indicazione protezione
- 4.3.3 Contatto di "sganciato relè"
- 4.3.4 Indicatore posizione della parte fissa Contatto
- 4.3.5 Morsetti ausiliari A & B

**4.4 Installazione**

- 4.4.1 Contatore di manovre
- 4.4.2 Blocco interruttore con serrature a chiave
- 4.4.3 Lucchettaggio pulsante
- 4.4.4 Blocco della parte fissa con serrature a chiave
- 4.4.5 Interblocco delle porte
- 4.4.6 Errato inserimento del dispositivo
- 4.4.7 Dispositivo di messa a terra
- 4.4.8 Indicatore di usura del contatto
- 4.4.9 Separatore di fase
- 4.4.10 Copertura IP54 del pannello anteriore
- 4.4.11 Regolatore di tensione
- 4.4.12 Sensore di neutro (bobina di Rogowski)
- 4.4.13 Trasformatore di corrente d'isolamento
- 4.4.14 Trasformatore di corrente di collegamento a terra
- 4.4.15 Staffe di montaggio a parete

**4.5 Altri Accessori (solo codice di catalogo)**

- 4.5.1 Batteria Relè di Protezione/Tester
- 4.5.2 Alimentazione ausiliaria 24 VDC
- 4.5.3 Sistemi di interblocco cavi
- 4.5.4 Opzioni di collegamento bus non standard

**4.6 Parti di ricambio (solo codice di catalogo)**

- 4.6.1 Camere d'arco interruttore
- 4.6.2 Contatti d'arco interruttore
- 4.6.3 Contatti di sezionamento interruttore
  - Pinze per blocchi a contatti striscianti
- 4.6.4 Copertura anteriore di ricambio dell'interruttore
- 4.6.5 Copertura di ricambio del Relè di Protezione
- 4.6.6 Ante di ricambio della parte fissa con interblocco
- 4.6.7 Maniglia di manovra di ricambio della parte fissa

**WARNING:**

Ensure only qualified personnel install, operate, service and maintain all electrical equipment. Avoid risk of injury from moving parts while handling the breaker. If advisable, use a cable/busbar lockable grounding device (optional accessory) to provide additional safety during system maintenance.

**WARNING:**

Stellen Sie sicher, dass nur qualifiziertes Personal die Installationen, den Betrieb und die Wartung der elektrischen Geräte vornimmt. Vermeiden Sie das Risiko einer Verletzung durch bewegliche Teile während der Handhabung des Schalters. Wenn verfügbar, verwenden Sie bitte eine Erdungsschiene (optionales Zubehör) für die Kabel / Sammelschienen um zusätzliche Sicherheit bei den Wartungsarbeiten am System zu erhalten.

**AVVERTENZA:**

Assicurarsi che l'installazione, l'utilizzo e la manutenzione di tutte le apparecchiature elettriche siano effettuate solo da personale qualificato. Durante la movimentazione dell'interruttore tutelarsi dalle lesioni provocate da parti in movimento. Se opportuno, utilizzare un dispositivo di messa a terra da bloccare su cavo/sbarra (accessorio opzionale) per garantire ulteriore protezione durante la manutenzione del sistema.

Releases - Coils / Auslöser - Magneten / Sganciatori - Bobine	
	4.1.1 Shunt Release continuously rated (ST) Shunt Release Impulse rated (SST) Arbeitsstrom-Auslöser (A-Auslöser) (ST & SST) Bobina di sgancio a lancio di corrente (ST i SST)
	4.1.2 Remote Reset Coil (RRC) Fernreset-Auslöser (RRC) Bobina di reset (RRC)
	4.1.3 Undervoltage Release (UVR) Unterspannungsauslöser (U-Auslöser) Bobina di minima tensione (UVR)
	4.1.4 Time delay Module (TDM) Zeitverzögerungs Relais (TDM) für U-Auslöser Modulo di temporizzazione (TDM)
	4.1.5 Closing coil (CC), 4.1.6 Command closing coil Abrufmagnet (CC) oder Befehls-Abrufmagnet (CCC) 4.1.5 Bobina di chiusura (CC), 4.1.6 Bobina di chiusura a comando
	4.1.7 Network-Interlock (NI) Network-Interlock (NI) Interblocco rete (NI)
Electrical Charging Motor / Motorantrieb / Motore di ricarica molle	
	4.2 Electrical Charging Motor Motorantrieb Motore di ricarica molle
	4.2.1 Ready to close or Spring Charge Status Contact Einschaltbereit- oder Antriebsfederstatus-Kontakt Contatto di stato di "pronto a chiudere" o di "molla carica"
Contacts / Kontakte / Contatti	
	4.3.1 Auxiliary Contact Hilfsschalter Contatto ausiliario
	4.3.2 Release indication Contact (CCS) Modul-Statusschalter Contatto di indicazione protezione (CCS)
	4.3.3 Bell Alarm Contact (BA) Störmeldesalter Contatto di "sganciato relè" (BA)
	4.3.4 Cassette Position Indication Contacts Einschubträger Positionsmeldesalter Contatti di indicazione di posizione della parte fissa
	4.3.5 Secondary Terminal Blocks A&B Hilfstrennblöcke A&B Morsetti ausiliari A & B
Installation / Installation / Installazione	
	4.4.1 Mechanical Operation counter Mechanisches Schaltungszählwerk Contatore operazioni meccaniche
	4.4.2 Breaker locking with Key Locks Schlüsselsperren Leistungsschalter Blocco interruttore con serrature a chiave
	4.4.3 Push Button Locking Drucktastersperren Bloccaggio pulsante
	4.4.4 Cassette locking with Key Locks Schlüsselsperren Einschubträger Blocco della parte fissa con serrature a chiave
	4.4.5 Door Interlock Türverriegelung Interblocco porte
	4.4.6 Mis insertion feature Verwechslungsschutz Sistema di prevenzione inserimento errato

Table: Accessory Kits / Zubehörteile / Tabella: Kit accessori

...Installation / Installation / Installazione	
	4.4.7 Earthing device Erdungsschiene Dispositivo di messa a terra
	4.4.8 Contact Wear Indicator Kontaktabbrandsanzeige Indicatore di usura del contatto
	4.4.9 Phase separators Phasentrennplatten Separatore di fase
	4.4.10 IP54 Front fascia cover, breaker IP54 Schutzabdeckung, Leistungsschalter Copertura IP54 pannello anteriore, interruttore
	4.4.11 Voltage Conditioner Spannungswandler Regolatore di tensione
	4.4.12 Rogowski coils Rogowski Spulen Bobine di Rogowski
	4.4.13 Interposing Current Transformer Zwischenstromwandler Trasformatore di corrente d'isolamento
	4.4.14 Earth Leg Current Transformer Erdschlussstromwandler Trasformatore di corrente di collegamento a terra

Other Accessories / Weiteres Zubehör / Altri Accessori	
	4.5.1 Digital Test Kit Auslöseeinheiten Testgerät Kit test digitale
	4.5.2 Auxiliary power supply 24V DC Hilfsspannungsversorgung 24V DC Alimentazione ausiliaria 24 VDC
	4.5.3 Cable interlocking systems Bowdenzugverriegelungen Sistemi di interblocco cavi
	4.5.4 Non standard bus Connection options Anschlussverbindungen Regeln Opzioni di collegamento bus non standard

Fig.4.1: Accessories Located Behind the Cover

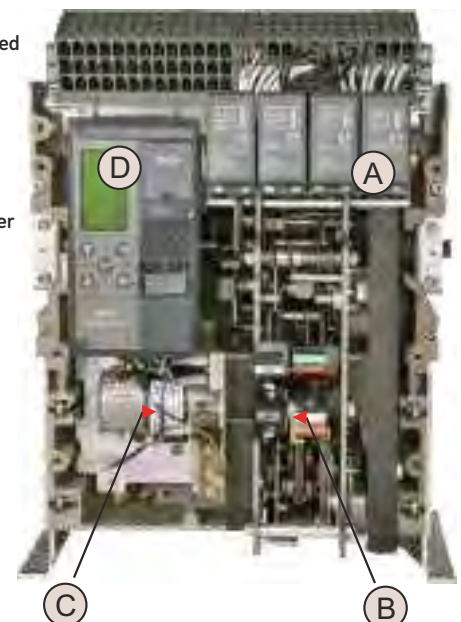
- A) Coils
- B) Operations Counter
- C) Motor
- D) Trip Unit

Abb.4.1: Zubehör hinter der Frontabdeckung

- A) Module
- B) Schaltungszähler
- C) Motore
- D) Auslöseeinheit

Fig.4.1: Accessori posti dietro la copertura

- A) Bobine
- B) Contatore di manovre
- C) Motore
- D) Relè di Protezione



**4.0 ACCESSORIES DESCRIPTION and INSTALLATION**

**4.0 ZUBEHÖR BESCHREIBUNG und MONTAGE**

**4.0 ACCESSORI DESCRIZIONE e INSTALLAZIONE**

**GENERAL INFORMATION**

The ME10 family of Circuit breakers can be equipped with a wide range of accessories, most of which are available as factory mounted and as field mountable device. Each field mountable accessory has been designed with ease of installation in mind and are 'click fit' or require the use of a minimum quantity of fasteners.

**Contents**

This section starts with a pictorial overview of the available accessories and is then divided into several parts, covering Internally mounted accessories, Installation and sensors. Cable Interlocking devices and spare parts are described in separate documents.

**CAUTION:** Ensure circuit breaker and its accessories are always used within their designated ratings.

Use the specially designed circuit breaker handling truck (optional accessory) when removing the circuit breaker from its cassette.

**ALLGEMEINE INFORMATIONEN**

Die ME10 Leistungsschalterfamilie kann mit einer breiten Zubehörpalette ausgerüstet werden. Diese können teilweise Vorort- oder aber ab Werk montiert werden. Alle Vorort montierbare Zubehörteile sind für eine einfache Montage, meist mit Schnappbefestigung oder mit minimalen Befestigungen konstruiert.

**Inhalt**

Dieser Bereich beginnt mit einem tabellarischem Überblick über die verfügbaren Zubehörteile und wird dann geteilt in verschiedene Bereiche, die intern montierten Zubehörteile, Montageteile und Wandler abdeckend. Bowdenzugverriegelungen und Ersatzteile werden in gesonderten Dokumenten beschrieben.

**HINWEIS:** Stellen Sie sicher, dass der Leistungsschalter und das Zubehör immer in ihrem jeweiligen Leistungsbereich verwendet wird.

Verwenden Sie den speziell für den Leistungsschalter entwickelten Hebewagen (optionales Zubehör), zum Entfernen des Leistungsschalter aus seinem Einschubträger.

**INFORMAZIONI GENERALI**

Gli interruttori della famiglia ME10 possono essere equipaggiati con una vasta gamma di accessori, la maggior parte dei quali sono sia assemblati in fabbrica sia montabili in loco. Ogni accessorio da montare in loco è stato progettato per facilitare l'assemblaggio: essi sono pertanto inseribili a scatto o richiedono l'utilizzo di un quantitativo minimo di elementi di fissaggio.

**Contenuti**

Questa sezione inizia con una rappresentazione schematica degli accessori disponibili, che viene poi dettagliata in più parti, che coprono gli accessori montati internamente, l'installazione e i sensori. I dispositivi di interblocco per i cavi e i pezzi di ricambio sono descritti in documenti separati.

**ATTENZIONE:** Accertarsi che l'interruttore ed i suoi accessori siano sempre utilizzati all'interno dei loro valori di progetto. Utilizzare il carrello di movimentazione appositamente progettato (accessorio opzionale) quando si rimuove l'interruttore dalla sua parte fissa.

**! DANGER | GEFAHR | PERICOLO**

Ensure the circuit breaker has been tripped, indicating OFF, and the main springs are fully discharged before installing accessories.

Stellen Sie sicher, dass der Leistungsschalter ausgelöst wurde, AUS angezeigt wird und die Antriebsfeder vollständig entspannt ist, bevor Sie mit der Installation von Zubehör beginnen.

Assicurarsi che l'interruttore sia scattato, indicando OFF, e che le molle principali siano completamente scariche prima di installare gli accessori.

**Fig.4.2 A:** Breaker with Fascia

- ..B: Removing the screws
- ..C: Rotating the charging handle down
- ..D: Rotating the charging handle down
- ..E: Breaker with Fascia

**Abb.4.2 A:** Leistungsschalter mit Frontabdeckung

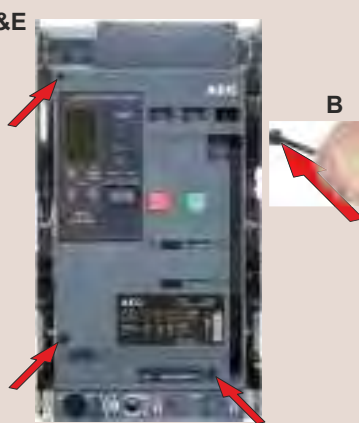
- ..B: Entfernen der beidseitigen Schrauben
- ..C: Spannhebel bewegen
- ..D: Drehen des Spannhebels nach unten
- ..E: Leistungsschalter mit Frontabdeckung

**Fig.4.2 A:** Interruttore con copertura anteriore

- ..B: Rimuovere le viti
- ..C: Abbassare la leva di carica manuale
- ..D: Abbassare la leva di carica manuale
- ..E: Interruttore con copertura anteriore

ME10 Envelope T | Baugröße T | Taglia T

A&E





#### 4.1 RELEASES / COILS

-- In order to mount one or more release or Coils the breaker front cover must be removed and replaced later.

##### Removal of Fascia / Front cover from circuit breaker

1. Remove pad locks, installed if any. Switch OFF the breaker.
2. Unscrew the 6 screws using a Pozidrive screw driver as shown in Fig.4.2 A&B.
3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig.4.2C

##### Installation of Fascia / Front cover to the circuit breaker

1. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to assemble the front cover to housing as shown in Fig.4.2D
2. Ensure the fascia is aligned properly with the trip unit and the pad lock features of the breaker.
3. Fasten the 6 mounting screws of fascia with the housing using a pozidrive screw driver as shown in Fig.4.2E. Apply torque of 3 Nm max..

##### Hint:

-- All Releases/Coils are mounted from the breaker front and be click fitted into separate unique locations after removing the breaker cover. Possible/Maximum combinations can be found in table 4.00.

#### 4.1 MODULE / BETRIEB

-- Um ein oder mehrere Module in den Leistungsschalter einzubauen, muss die Schalterfrontabdeckung abgebaut und später wieder angebaut werden.

##### Abbau der Frontabdeckung des Leistungsschalters

1. Entfernen Sie alle installierten Vorhängeschlösser. Schalter ausschalten.
2. Lösen Sie die 6 Schrauben mit einem Pozidrive-Schraubenzieher wie in Abb.4.2A&B dargestellt.
3. Ziehen Sie den Spannhebel nach unten, während Sie die Abdeckung für den Abbau nach oben über den Hebel heben, wie in Abb.4.2C

##### Anbau der Frontabdeckung des Leistungsschalters

1. Drehen Sie den Spannhebel nach unten und schieben Sie die vordere Abdeckung über den Griff um die Frontabdeckung auf das Gehäuse zu montieren, wie in Abb.4.2D
2. Stellen Sie sicher, dass die Frontabdeckung ordnungsgemäß mit der Auslöseeinheit und den Teilen der Verriegelungseinrichtung im Eingriff steht.
3. Drehen Sie die 6 Pozidrive-Schrauben zur Befestigung der Frontabdeckung mit dem Gehäuse wie in Abb.4.2E gezeigt, fest. Das Drehmoment beträgt max. 3 Nm.

##### Hinweis:

-- Alle Module werden von der Schalterfrontseite montiert und nach der Entnahme der Schalterfrontabdeckung per Schnapp-Befestigung in gleichen Befestigungsaufnahmen eingeschnappt. Die möglichen und maximalen Kombinationen sind in Tabelle 4.00 dargestellt.

#### 4.1 SGANCIATORI/ BOBINE

-- Al fine di montare uno o più sganciatori o bobine è necessario rimuovere la copertura anteriore dell'interruttore e ripristinarla successivamente.

##### Rimozione della copertura anteriore dell'interruttore

1. Se installati, rimuovere i lucchetti. Portare in OFF l'interruttore.
2. Svitare le 6 viti utilizzando un cacciavite Pozidriv come mostrato in Fig.4.2 A&B.
3. Abbassare la leva di carica manuale e far scorrere la copertura anteriore sopra la maniglia per rimuoverla, come mostrato in Fig.4.2C

##### Installazione della copertura anteriore dell'interruttore

1. Abbassare la leva di carica manuale e far scorrere la copertura anteriore sopra la leva per assemblare la copertura anteriore nella sua sede, come mostrato in Fig.4.2C
2. Assicurarsi che la copertura anteriore sia allineata correttamente con il Relè di Protezione e i meccanismi di bloccaggio dell'interruttore.
3. Serrare le 6 viti di fissaggio della copertura anteriore nella loro sede con un cacciavite Pozidriv come mostrato in Fig.4.2E. Applicare una coppia massima di 3 Nm.

##### Suggerimento:

-- Tutti gli sganciatori/bobine sono montati dalla parte anteriore dell'interruttore e possono essere inseriti a scatto in posizioni dedicate e separate dopo aver rimosso la copertura dell'interruttore. Le combinazioni possibili/massime possibili sono elencate nella tabella 4.00.

**Fig.4.2 B:** Breaker with Fascia

- ..B: Removing the screws
- ..C: Rotating the charging handle down
- ..D: Rotating the charging handle down
- ..E: Breaker with Fascia

**Abb.4.2 B:** Leistungsschalter mit Frontabdeckung

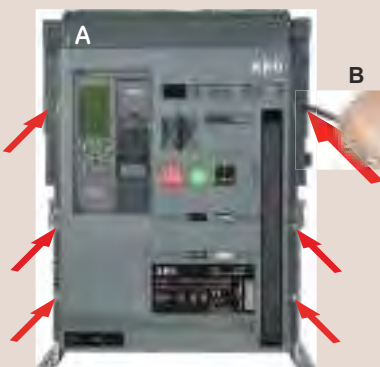
- ..B: Entfernen der beidseitigen Schrauben
- ..C: Spannhebel bewegen
- ..D: Drehen des Spannhebels nach unten
- ..E: Leistungsschalter mit Frontabdeckung

**Fig.4.2 B:** Interruttore con copertura anteriore

- ..B: Rimuovere le viti
- ..C: Abbassare la leva di carica manuale
- ..D: Abbassare la leva di carica manuale
- ..E: Interruttore con copertura anteriore

ME10 Envelope 1, 2 & 3 | Baugröße 1, 2 & 3 | Taglia 1, 2 & 3

A&E



GENERAL

ME10 Envelope T | Baugröße T | Taglia T

Table 4.0.1: Coil Combinations

NI: Network Interlock  
 ST...: Shunt Release continuous  
 SST.: Shunt Release Impulse  
 UVR: Undervoltage release  
 CC: Closing coil  
 CCC: Command closing coil  
 RRC: Remote Reset Coil

Tabelle 4.0.1: Modul-Kombinationen

NI: Network Interlock  
 ST...: Arbeitsstrom-Auslöser Dauerbetrieb  
 SST.: Arbeitsstrom-Auslöser Impulsbetrieb  
 UVR: Unterspannungs-Auslöser  
 CC: Abrufmagnet  
 CCC: Befehls-Abrufmagnet  
 RRC: Fernreset-Auslöser

Tabella 4.0.1: Combinazioni bobine

NI: Interblocco di rete  
 ST: Bobina a lancio di corrente continuamente alimentata  
 SST: Bobina a lancio di corrente alimentata impulsivamente  
 UVR: Bobina di minima tensione  
 CC: Bobina di chiusura  
 CCC: Bobina di chiusura a comando  
 RRC: Bobina di reset

COILS

Combination Kombinationen Combinazione	Position on Cover from the Left Position in der Abdeckung von Links Posizione sulla copertura, da sinistra		
	B	C	D
T1	ST or SST	CC or CCC	UVR
T2	UVR1	CC or CCC	UVR2
T3	ST1 or SST1	CC or CCC	ST2 or SST2

T1

Standard of works variant  
 | Standard Normalausführung  
 | Versione standard

T2 & T3

Possible with field mounted accessories  
 | Mit Zubehör vor Ort montierbar  
 | Per accessori montati sul campo

MOTOR

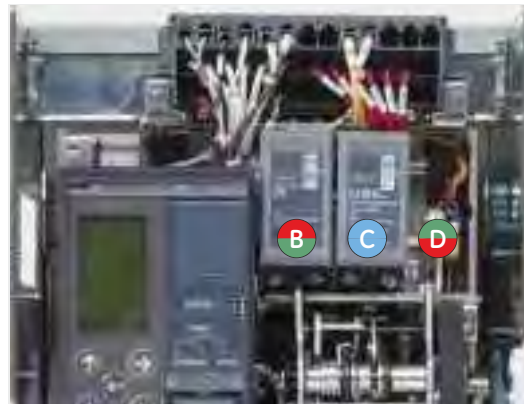


Fig.4.3: Standard Device Location

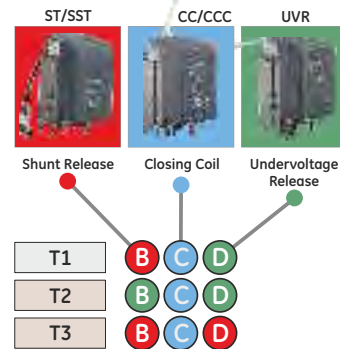
B) Shunt release  
 C) Closing Coils  
 D) Undervoltage Release

Abb.4.3: Standard Gerätelagen

B) Arbeitsstromauslöser  
 C) Abrufmagnet  
 D) Unterspannungs-Auslöser

Fot.4.3: Umiejscowienie urządzeń

B) Wyzwalacz napięciowy  
 C) Cewki zamykające  
 D) Podnapięciowy



CONTACTS

OTHER

ME10 Envelope 1, 2 & 3 | Baugröße 1, 2 & 3 | Taglia 1, 2 & 3

Table 4.0.2: Coil Combinations

NI: Network Interlock  
 ST...: Shunt Release continuous  
 UVR: Undervoltage release  
 CC: Closing coil  
 CCC: Command closing coil  
 RRC: Remote Reset Coil

Tabelle 4.0.2: Modul-Kombinationen

NI: Network Interlock  
 ST...: Arbeitsstrom-Auslöser Dauerbetrieb  
 UVR: Unterspannungs-Auslöser  
 CC: Abrufmagnet  
 CCC: Befehls-Abrufmagnet  
 RRC: Fernreset-Auslöser

Tabella 4.0.1: Combinazioni bobine

NI: Interblocco di rete  
 ST: Bobina a lancio di corrente continuamente alimentata  
 UVR: Bobina di minima tensione  
 CC: Bobina di chiusura  
 CCC: Bobina di chiusura a comando  
 RRC: Bobina di reset

Combination Kombinationen Combinazione	Position on Cover from the Left Position in der Abdeckung von Links Posizione sulla copertura, da sinistra			
	A	B	C	D
1	NI		CC or CCC	UVR1
2				ST1
3	ST1 / RRC	UVR1	CC or CCC	UVR2
4				ST2

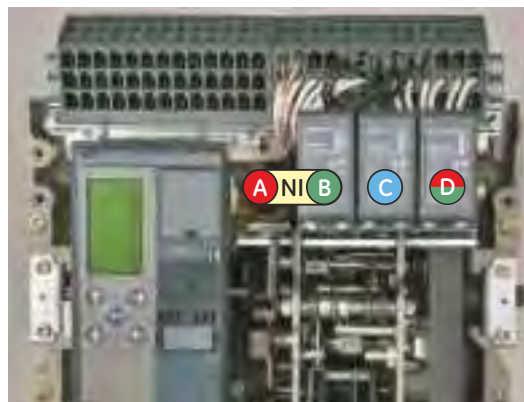


Fig.4.3: Device Location

A) Network Interlock or Shunt release 1  
 B) Network Interlock or Undervoltage release 1  
 C) Closing Coils  
 D) Shunt Release or Undervoltage Release 2

Abb.4.3: Gerätelagen

A) Network Interlock oder Arbeitsstromauslöser 1  
 B) Network Interlock oder Unterspannungsauslöser 1  
 C) Abrufmagnete  
 D) Arbeitsstrom- oder Unterspannungs-Auslöser 2

Fig. 4.3: Posizione dispositivo

A) Interblocco di rete o bobina di sgancio a lancio di corrente 1  
 B) Interblocco di rete o bobina di minima tensione 1  
 C) Bobine di chiusura  
 D) Bobina di sgancio a lancio di corrente o bobina di minima tensione 2



Coil Installation  
 Modulmontage  
 Installazione bobina

# Instruction sheet

## Gebrauchsanleitung

Foglio istruzioni

4.1

### 4.1.1 SHUNT RELEASE

(Optional, Continuously or Impulse rated)

Energizing the shunt release (ST), via local or remote input, will instantaneously activate the circuit breaker mechanism, ensuring a rapid open operation.

**Continuously rated**  
**Dauerbetrieb**  
**Continuamente**



SHUNT Release

Shunt releases: Voltage

24V DC  
48V AC-DC  
60V DC  
110-130V AC-DC  
220-240V AC-DC  
277V AC; 250V DC  
380- 415V AC  
440V AC

Factory mounted

GSTR024D  
GSTR048  
GSTR060D  
GSTR120  
GSTR240  
GSTR277  
GSTR400A  
GSTR440A

Field kit /Accessories

GSTR024DR  
GSTR048R  
GSTR060DR  
GSTR120R  
GSTR240R  
GSTR277R  
GSTR400AR  
GSTR440AR



**Impulse rated**  
**Impulsbetrieb**  
**Impulsivamente**

Shunt releases: Voltage

24V AC/DC  
110-130V AC/DC  
220-240V AC/DC

Factory mounted

GSSTR024  
GSSTR120  
GSSTR240

Field kit /Accessories

GSSTR024R  
GSSTR120R  
GSSTR240R

#### Continuously Rated model (ST)

Is a Voltage ON/NO Close device and can be used to interlock breakers. The Circuit Breaker cannot be closed.

#### Impulse Rated model (SST)

An auxiliary contact ensures that the release is disconnected when the Circuit breaker is open.

Shunt Releases are available as a factory mounted devices or as a easy to fit field installable units in a wide range of voltages.

#### Installation of Shunt Release

1. Remove the fascia as explained.
2. This accessory is mounted on the mechanism top plate. In the Envelope 1, 2 or 3 in the 1st or 4th location as shown in Fig. F.1. In Envelope T in the 1st or 3rd location as shown in Fig. F.2.
3. Tilt the coil forward and engage the front hooks into the mechanism top support plate as shown in the Fig. B. Tilt the device backwards until the rear hooks engage in the slots on the mechanism top support plate as shown in the Fig. C.
4. After installing the shunt release on the mechanism top plate, connect the input wire assembly plug. On the Envelope 1, 2 & 3 to the A5/A6 or A12/A13 locations, on Envelope T to the A5/A6 locations marked on the secondary disconnect terminals as shown in Fig. D.
5. Ensure that the plug in connection is firm and that the plug is inserted into the correct terminals.
6. Assemble the fascia as explained elsewhere in this manual.

OFFEN-Gerät und kann zur Schalterverriegelung verwendet werden. Der Leistungsschalter kann nicht geschlossen werden solange das Modul an Spannung liegt.

#### Impulsbetätigtes Model (SST)

Ein Hilfsschalter stellt sicher, dass das Modul getrennt wird, wenn der Leistungsschalter geöffnet ist.

Der Arbeitsstrom-Auslöser ist als fertig montiertes Modul oder als ein einfaches, Vor-Ort installierbares Zubehör erhältlich, welches in einer breiten Spannungsreihe erhältlich ist.

#### Installation des Arbeitsstromauslösers

1. Entfernen Sie die Frontabdeckung wie beschrieben.
2. Diese Zubehörartikel sind in der Baugröße 1-3 in die Einbaupositionen 1 oder 4 montierbar (Abb. F.1). In Baugröße T in die Einbaupositionen 1 oder 3, siehe Abb. F.2.
3. Kippen Sie die Auslöseeinheit nach vorn und setzen Sie die Haken in das Aufnahmegestell wie in der Abb. B. Kippen Sie das Gerät rückwärts, bis die vorderen Haken sich in den oberen Schlitzen des Aufnahmegestells befinden, wie in der Abb. C.
4. Nach der Installation des Arbeitsstrom-Auslösers auf dem Aufnahmegestell, schließen Sie die Verdrahtung bei Baugröße 1, 2 & 3 an die Steckplätze A5/A6 oder A12/A13 an, bei Baugröße T an die Anschlüsse A5/A6, die auf den sekundären Trennblöcken beschriftet sind, wie in Abb. D. gezeigt.
5. Stellen Sie sicher, dass der Verdrahtungsstecker fest in die richtigen sekundären Hilfstrennblock-Anschlüsse eingesteckt wird.
6. Setzen Sie die Frontabdeckung wie mehrfach in diesem Handbuch beschrieben wieder auf.

### 4.1.1 BOBINA DI SGANCIO A LANCIO DI CORRENTE

(Facoltativo, continuamente alimentata (ST) o alimentata impulsivamente (SST)  
Alimentando la bobina, localmente o da remoto, sarà istantaneamente attivato il meccanismo di sgancio dell'interruttore, assicurando una rapida apertura.

#### Modello continuamente alimentato (ST)

È un dispositivo che in presenza di tensione impedisce la chiusura dell'interruttore e può essere utilizzato come bobina di blocco.

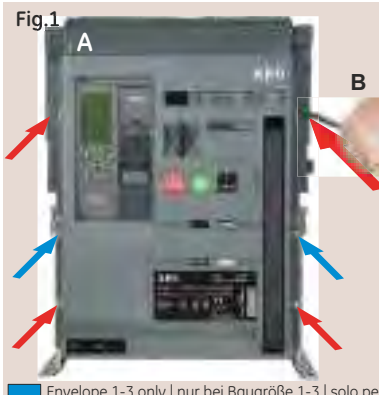
#### Modello alimentato impulsivamente (SST)

Un contatto ausiliario assicura che la bobina è scollegata quando l'interruttore è aperto.

Le bobine di sgancio a lancio di corrente sono disponibili come montate in fabbrica o con montaggio sul campo.

#### Installazione bobina di sgancio a lancio di corrente

1. Togliere la copertura anteriore come indicato.
2. Questo accessorio viene montato sulla piastra superiore del meccanismo nella 1° o 4° posizione, per le taglie 1, 2 e 3, come mostrato in fig. F.1; mentre per la taglia T nella 1a o 3a posizione (fig. F.2).
3. Inclinare la bobina in avanti e agganciare i fermi anteriori nella piastra di supporto superiore del meccanismo come mostrato in Fig. B. Inclinare il dispositivo all'indietro finché i ganci posteriori si inseriscono nelle fessure della piastra di supporto superiore del meccanismo come mostrato in Fig. C.
4. Dopo aver installato la bobina di sgancio a lancio di corrente sulla piastra superiore del meccanismo, inserire lo spinotto di collegamento nelle posizioni A5/A6 o A12/A13 indicate sui morsetti di sezionamento ausiliari come mostrato in Fig. D.
5. Assicurarsi che lo spinotto sia collegato in modo saldo e sia inserito nei terminali corretti.
6. Rimontare la copertura anteriore come indicato.



Envelope 1-3 only | nur bei Baugröße 1-3 | solo per Taglia 1-3



#### Removal of Front cover

1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 [Env. T = 4] screws (6Nm, 4.42ft.-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B.
3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

#### Abbau der Frontabdeckung

1. Entfernen Sie installierte Vorhängeschlösser.
2. Lösen Sie die 6 [Baugr. T = 4] Schrauben (6Nm) mit einem Pozidrive-Schraubenzieher wie in Abb. A&B dargestellt.
3. Ziehen Sie den Spannhebel nach unten, während Sie die Abdeckung für den Abbau nach oben über den Hebel heben, wie in Abb. C.

#### Rimozione della copertura anteriore

1. Se installati, rimuovere i lucchetti.
2. Svitare le 6 [Taglia T = 4] viti (6Nm, 4.42ft.-lbs) utilizzando un cacciavite Pozidrive come mostrato in Fig. A&B.
3. Abbassare la leva di carica manuale e far scorrere la copertura anteriore sopra la maniglia per rimuoverla, come mostrato in Fig. C.

**Shunt release operating Characteristics**  
**Continuously Rated types**

- Duty cycle: 2 per min
- Inrush Power: 350VA
- Steady state: 50VA

**Impulse Rated types**

- Duty cycle: 2 per min
- Inrush Power: 480VA

**Shunt release ratings..**

**Arbeitsstromauslöser Betriebsdaten**  
**Dauerbetätigung Typen:**

- Einschalthäufigkeit: 2 pro Min.
- Einschaltleistung: 350VA
- Halteleistung: 50VA

**Impuls betätigte Typen:**

- Einschalthäufigkeit: 2 pro Min.
- Einschaltleistung: 480VA

**Arbeitsstromauslöser Betriebsspannungen..**

**Caratteristiche operative della bobina di sgancio a lancio di corrente**  
**Continuamente tipo..**

- Duty cycle: 2 per min
- Potenza di spunto: 350VA
- Regime permanente 50VA

**Impulsivamente tipo**

- Duty cycle: 2 per min
- Potenza di spunto: 480VA

**Caratteristiche bobina di sgancio a lancio di corrente**

Control Voltages	Operational voltage range (85%-110%) 1)
24 VDC	21-26 VDC
110-130 VDC / VAC	94-143 VDC / VAC
380-415 VAC	323-456 VAC

1) Impulse rated types 55-110%

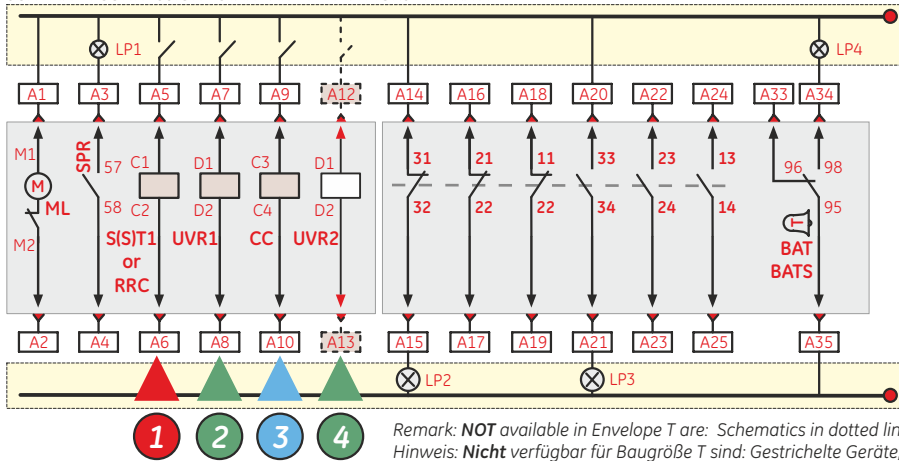
Spannung	Betriebsspannungsbereich (85%-110%) 1)
48 VDC / VAC	41-53 VDC / VAC
220-240 VDC / VAC	187-264 VDC / VAC
440 VAC	374-484 VAC

1) Impuls betätigte Typen 55-110%

Napięcia sterujące	Zakres napięciowy (85%-110%) 1)
60-72 VDC	51-79 VDC
250VDC/250-277VAC	213-275 VAC

1) Impulsivamente tipo 55-110%

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A  
Standard Anschlusschema für Block A  
SCHEMA DI CONNESSIONE STANDARD PER LA MORSETTIERA A



... Optional SECOND SHUNT BLOCK A  
... optionaler Arbeitsstromauslöser BLOCK A  
... SECONDO SGANCIATORE opzionale MORSETTIERA A



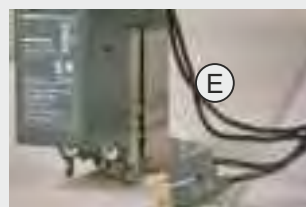
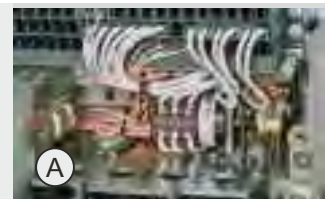
**ME10 Envelope T | Baugröße T | Taglia T**



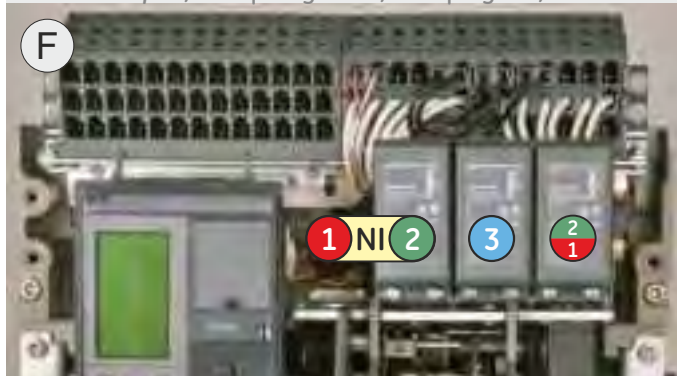
Fig. A: Mechanism top plate  
Fig. B: Shunt release inserting  
Fig. C: Shunt release assembly  
Fig. D: Wiring  
Fig. E: Coil with plug

Abb. A: Aufnahmegerüst  
Abb. B: Arbeitsstrom-Auslöser einfügen  
Abb. C: Arbeitsstrom-Auslöser montiert  
Abb. D: Verdrahtung  
Abb. E: Einheit mit Stecker

Fig. A: Piastra superiore del meccanismo  
Fig. B: Inserimento della bobina di sgancio a lancio di corrente  
Fig. C: Assemblaggio della bobina di sgancio a lancio di corrente  
Fig. D: Cablaggio Fig. E: Bobina con spinotto



**ME10 Envelope 1, 2 & 3 | Baugröße 1, 2 & 3 | Taglia 1, 2 & 3**



# Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Foglio istruzioni

4.1

**ME10: Envelope 1, 2 & 3 only**

## 4.1.2 Remote Reset Coil

(Optional, factory mounted only)

On Energizing this coil with the breaker on it operates as standard shunt release (ST), that via local or remote input, will instantaneously

**ME10: nur für Baugröße 1, 2 & 3**

## 4.1.2 FERNRESET-Auslöser

(Wählbares Zubehör, nur Fabrikfertigung)

Dieser Auslöser arbeitet mit dem Leistungsschalter wie ein Standard-Arbeitsstromauslöser (ST), der über lokale- oder

**ME10: solo per taglia 1, 2 & 3**

## 4.1.2 Bobina di reset

(Facoltativo, solo montato in fabbrica)

Alimentando questa bobina opera come sganciatore standard (ST), via comando locale o remoto, attivando istantaneamente il

Remote Reset Coil

Voltage

110-130V AC-DC  
220-240V AC-DCFactory mounted  
Montato in fabbricaGRRC110  
GRRC230

COILS

activate the circuit breaker mechanism, ensuring a rapid open operation.

However when the breaker trip unit is set to manual and the breaker has tripped due to a fault detected by the trip unit, it takes on another function.

A remote input, will instantaneously activate the reset function in the breaker trip unit, ensuring a trip unit reset allowing the continuation of normal operations.

The RRC coil device is only available as factory mounted device.

**Warning:**

Operating the breaker before the fault that caused the breaker to trip entails has been detected and resolved can cause damage to both the breaker and it's environment.

Ferneingabe, sofort den Leistungsschaltermechanismus zu einem schnellen Öffnungsvorgang aktiviert.

Allerdings, wenn die Auslöseeinheit auf manuell gesetzt wurde und der Leistungsschalter ausgelöst hat aufgrund eines erkannten Fehlers von der Auslöseeinheit, kommt es zu einer anderen Funktion.

Eine Ferneingabe aktiviert sofort die Resetfunktion in der Auslöseeinheit, wodurch die kontinuierliche Fortsetzung des normalen Betriebs ermöglicht wird.

Der Fernrest-Auslöser (RRC) ist nur als werkseitig montiertes Gerät verfügbar.

**Warnung:**

Die Bedienung des Leistungsschalters, bevor der Fehler, der zur Auslösung geführt hat, erkannt und beseitigt wurde, kann zu Schäden sowohl am Leistungsschalter, sowie seiner Umgebung führen.

meccanismo dell'interruttore, assicurando una rapida operazione di apertura.

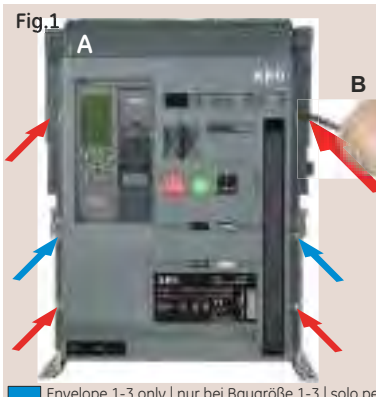
Tuttavia quando il Rele di protezione è impostato su manuale e l'interruttore è scattato a causa di un guasto rilevato dal Rele di protezione, assume un'altra funzione.

Un ingresso remoto attiverà istantaneamente la funzione di reset nel Rele di protezione, garantendo il reset del Relè e consentendo la prosecuzione delle normali operazioni.

Il dispositivo RRC è disponibile solo come dispositivo montato in fabbrica.

**Attenzione:**

Operare sull'interruttore prima che il guasto che ha causato lo sgancio l'interruttore è stato rilevato può causare danni al sia l'interruttore che all'ambiente circostante.

**Removal of Front cover**

1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 [Env. T = 4] screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B.
3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

**Abbau der Frontabdeckung**

1. Entfernen Sie installierte Vorhängeschlösser.
2. Lösen Sie die 6 [Baugr. T = 4] Schrauben (6Nm) mit einem Pozidrive-Schraubenzieher wie in Abb. A&B dargestellt.
3. Ziehen Sie den Spannhebel nach unten, während Sie die Abdeckung für den Abbau nach oben über den Hebel heben, wie in Abb. C.

**Rimozione della copertura anteriore**

1. Se installati, rimuovere i lucchetti.
2. Svitare le 6 [Taglia T = 4] viti (6Nm, 4.42ft-lbs) utilizzando un cacciavite Pozidriv come mostrato in Fig. A&B.
3. Abbassare la leva di carica manuale e far scorrere la copertura anteriore sopra la maniglia per rimuoverla, come mostrato in Fig. C.

Envelope 1-3 only | nur bei Baugröße 1-3 | solo per Taglia 1-3

4.1

COILS

**ME10: Envelope 1, 2 & 3 only**

**Remote Reset Coil operating Characteristics**

- Duty cycle: 2 per min
- Inrush Power: 350VA
- Steady state: 50VA

**Remote Reset Coil**

Control Voltages	Operational voltage range (85%-110%)
24 VDC	21-26 VDC
110-130 VDC / VAC	94-143 VDC / VAC
380-415 VAC	323-456 VAC

**ME10: nur für Baugröße 1, 2 & 3**

**Fernreset-Auslöser Betriebsdaten**

- Einschalthäufigkeit: 2 pro Min.
- Einschaltleistung: 350VA
- Halteleistung: 50VA

**Fernreset-Auslöser Betriebsspannungen**

Spannung	Betriebsspannungsbereich (85%-110%)
48 VDC / VAC	41-53 VDC / VAC
220-240 VDC / VAC	187-264 VDC / VAC
440 VAC	374-484 VAC

**ME10: solo per taglia 1, 2 & 3**

**Bobina di reset Caratteristiche**

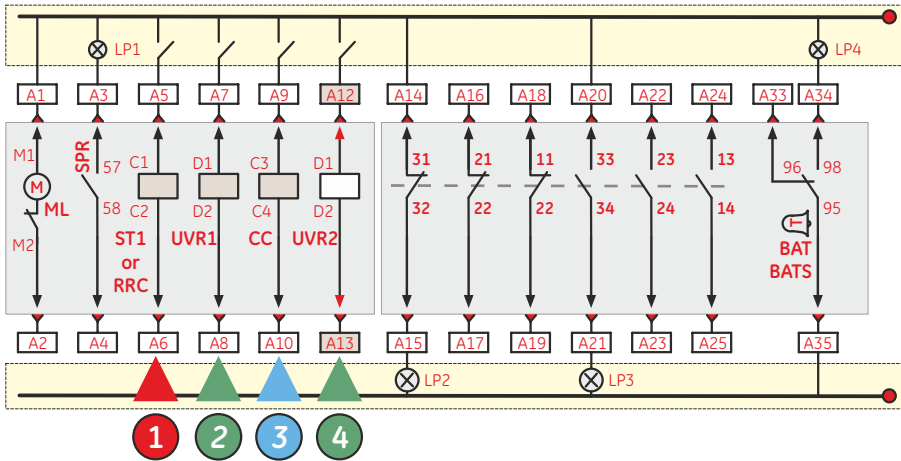
- Ciclo di lavoro: 2 al minuto
- Picco di potenza: 350VA
- Consumo: 50VA

**Bobina di reset**

Tensioni controllo	Gamma tensione operativa (85%-110%)
60-72 VDC	51-79 VDC
250VDC/250-277VAC	213-275 VAC

**Remote Reset Coil Connection Scheme:**

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A  
Standard Anschlusschema für Block A  
SCHEMA DI CONNESSIONE STANDARD PER LA MORSETTIERA A



**Fernreset-Auslöser Anschlussverdrahtung:**

**Schema di collegamento: Bobina di reset**

... Optional SECOND SHUNT BLOCK A  
... optionaler Arbeitsstromauslöser BLOCK A  
... SECONDO SGANCIATORE opzionale MORSETTIERA A

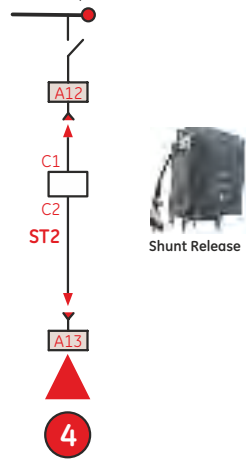


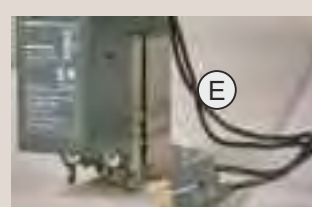
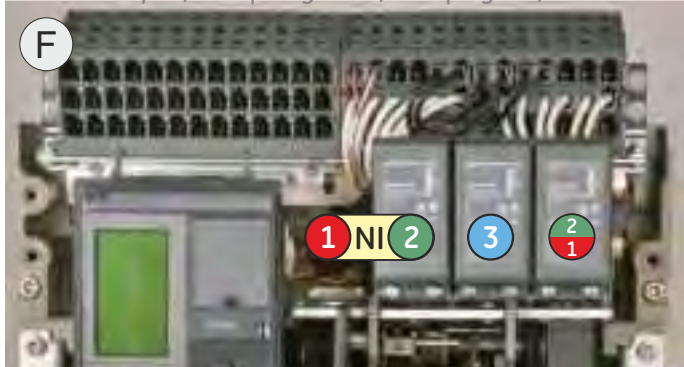
Fig. A: Mechanism top plate  
Fig. B: Shunt release inserting  
Fig. C: Shunt release assembly  
Fig. D: Wiring  
Fig. E: Coil with plug

Abb. A: Aufnahmegerüst  
Abb. B: Arbeitsstrom-Auslöser einfügen  
Abb. C: Arbeitsstrom-Auslöser montiert  
Abb. D: Verdrahtung  
Abb. E: Einheit mit Stecker

Fig. A: Piastra superiore del meccanismo  
Fig. B: Inserimento della bobina di sgancio a lancio di corrente  
Fig. C: Assemblaggio della bobina di sgancio a lancio di corrente  
Fig. D: Cablaggio Fig. E: Bobina con spinotto



ME10 Envelope 1, 2 & 3 | Baugröße 1, 2 & 3 | Taglia 1, 2 & 3



# Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Foglio istruzioni

4.1

## 4.1.3 UNDERVOLTAGE RELEASE

### Undervoltage Release (UVR)

An UVR device activates the circuit breaker tripping mechanism when the line voltage drops below a specified threshold. The ME10 devices are equipped with a short delay to prevent nuisance tripping on brown outs.



UVR releases:	Voltage	Factory mounted	Field kit /Accessories
	24V DC	GUVT024D	GUVT024DR
	48V AC-DC	GUVT048	GUVT048R
	60V DC	GUVT060D	GUVT060DR
	110-130V AC-DC	GUVT120	GUVT120R
	220-240V AC-DC	GUVT240	GUVT240R
	277V AC; 250V DC	GUVT277	GUVT277R
	380- 415V AC	GUVT400A	GUVT400AR
	440V AC	GUVT440A	GUVT440AR

Under Voltage Releases are available as a factory mounted devices or as a easy to fit field installable units in a wide range of voltages.

**NOTE:** This accessory is a No-Volt/No Close device and can be used to interlock breakers. The circuit breaker cannot be closed (manually or electrically) unless the undervoltage release is energized above the required threshold.

### Under Voltage Release:

A device designed to open the breaker contacts and to prevent the breaker from closing when the system voltage is not with in the specified limits.

### Installation of Under voltage release

1. Remove the fascia as explained.
2. This accessory is mounted on the mechanism top plate. In the Envelope 1, 2 or 3 in the 2nd or 4th location as shown in Fig. F.1. In Envelope T in the 1st or 3rd location as shown in Fig. F.2.
3. Tilt the coil forward and engage the front hooks into the mechanism top support plate as shown in the Fig. A.
4. Tilt the device backwards until the rear hooks engage in the slots on the mechanism top support plate as shown in the Fig. B
5. After installing the UV on the mechanism top plate, connect the input wire assembly plug. On the Envelope 1, 2 and 3 to the A7/A8 or A12/A13 locations on the secondary disconnect terminal as shown in Fig. C. On Envelope T to the A7/A8 locations marked on the secondary disconnect terminals a shown in Fig. C.
6. Ensure that the plug in connection is firm and that the plug is inserted into the correct terminals.
7. Assemble the fascia as explained elsewhere in this manual.

## 4.1.3 UNTERSpannungsauslöSER

### Unterspannungs-Auslöser (UVR)

Der UVR aktiviert sofort den Leistungsschalter Auslöse-Mechanismus, wenn die Versorgungsspannung unterhalb der Schwelle der zulässig niedrigsten Spannung abfällt. Der UVR ist verfügbar als ein werkseitig montiertes oder als

ein einfaches, Vor-Ort installierbares Gerät mit breitem Spannungsbereich .

**HINWEIS:** Das Zubehör ist ein Spannungslos / OFFEN Gerät und kann auch zur Verriegelung von Leistungsschaltern verwendet werden. Der Leistungsschalter kann nicht geschlossen werden (manuell oder elektrisch), es sei denn, die Unterspannungsauslöser-Modul-Spannung ist über dem geforderten Spannungsgrenzwert.

### Unterspannungsauslöser (U-Auslöser):

Ein Gerät zum Öffnen der Leistungsschalter-Hauptkontakte und um zu verhindern, dass der Leistungsschalter geschlossen werden kann, wenn sich die Systemspannung nicht in den angegebenen Grenzen befindet.

### Die Montage des Unterspannungsauslöser:

1. Entfernen Sie die Schalter-Frontabdeckung, s.u.
2. Dieser Zubehörartikel ist auf der Modulträgerplatte für Baugröße 1, 2 & 3 an der 2. oder 4. Position (Abb. F.1), für Baugröße T an der 1. und 3. Position montierbar, siehe Abb. F.2.
3. Kippen Sie das Modul nach vorn, damit die vorderen Haken in die Trägerplatte eingreifen, wie in der Abb. A gezeigt.
4. Kippen Sie das Gerät rückwärts, bis die hinteren Haken in die Schlitze in der Trägerplatte einrasten, wie in der Abb. B gezeigt.
5. Nach der Montage des U-Auslösers auf die Trägerplatte schließen Sie, für Baugröße 1, 2 & 3 den Eingangsleiterstecker an A7/A8 oder A12/A13 Anschluss an, für Baugröße T an A7/A8 am Hilfstrennblock an, der in Abb. C gezeigt wird.
6. Stellen Sie sicher, dass der Verdrahtungsstecker fest in die richtigen sekundären Hilfstrennblock-Anschlüsse eingesteckt wird.
7. Setzen Sie die Frontabdeckung in umgekehrter Reihenfolge wieder auf.

## 4.1.3 BOBINA DI MINIMA TENSIONE

### Bobina di minima tensione (UVR)

Un dispositivo UVR attiva il meccanismo di intervento dell'interruttore quando la tensione scende sotto una determinata soglia. I dispositivi ME10 sono dotati di una breve temporizzazione per evitare interventi indesiderati o causati da coil

di tensione (brown out). Le bobine di minima tensione sono disponibili come dispositivi montati in fabbrica o come unità installabili con facilità in loco, secondo una vasta gamma di tensioni.

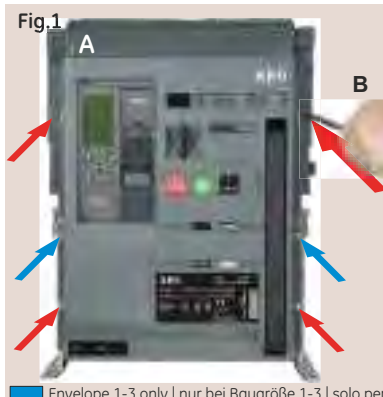
**NOTA:** Questo accessorio è un dispositivo a "tensione nulla=non chiusura" che può essere utilizzato per l'interblocco degli interruttori. L'interruttore non può essere chiuso (manualmente o elettricamente) a meno che la bobina di minima tensione sia alimentata al di sopra della soglia richiesta.

### Bobina di minima tensione:

Dispositivo progettato per aprire i contatti dell'interruttore e per impedire la chiusura dell'interruttore quando la tensione di sistema non è entro i limiti specificati.

### Installazione della bobina di minima tensione

1. Togliere la copertura anteriore come indicato.
2. L' accessorio è montato sulla piastra superiore del dispositivo. Nelle taglie 1,2 e 3 nella 2a o 4a posizione come in fig. F.1. Nella taglia T si trova nella 1a o 3a posizione come in fig. F.2.
3. Inclinare il dispositivo in avanti finché i ganci anteriori si inseriscono nella piastra di supporto superiore del meccanismo come mostrato in Fig.A
4. Inclinare il dispositivo all'indietro finché i fermi posteriori si inseriscono nelle fessure della piastra di supporto superiore del meccanismo come mostrato in Fig. B
5. Dopo aver installato l'UV sulla piastra superiore del meccanismo, inserire lo spinotto di collegamento: per la taglia 1,2 e 3 nelle posizioni A7/A8 o A12/A13 indicate sui morsetti di sezionamento ausiliari come mostrato in Fig. C. Per la taglia T nelle posizioni A7/A8 indicate sui morsetti di sezionamento ausiliari come mostrato in Fig. C.
6. Assicurarsi che lo spinotto sia collegato in modo saldo e sia inserito nei terminali corretti.
7. Rimontare la copertura anteriore come indicato.



### Removal of Front cover

1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 [Env. T = 4] screws (6Nm, 4.42ft.-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B.
3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

### Abbau der Frontabdeckung

1. Entfernen Sie installierte Vorhängeschlösser.
2. Lösen Sie die 6 [Baugr. T = 4] Schrauben (6Nm) mit einem Pozidrive-Schraubenzieher wie in Abb. A&B dargestellt.
3. Ziehen Sie den Spannhelb nach unten, während Sie die Abdeckung für den Abbau nach oben über den Hebel heben, wie in Abb. C.

### Rimozione della copertura anteriore

1. Se installati, rimuovere i lucchetti.
2. Svitare le 6 [Taglia T = 4] viti (6Nm, 4.42ft.-lbs) utilizzando un cacciavite Pozidriv come mostrato in Fig.A&B.
3. Abbassare la leva di carica manuale e far scorrere la copertura anteriore sopra la maniglia per rimuoverla, come mostrato in Fig. C.

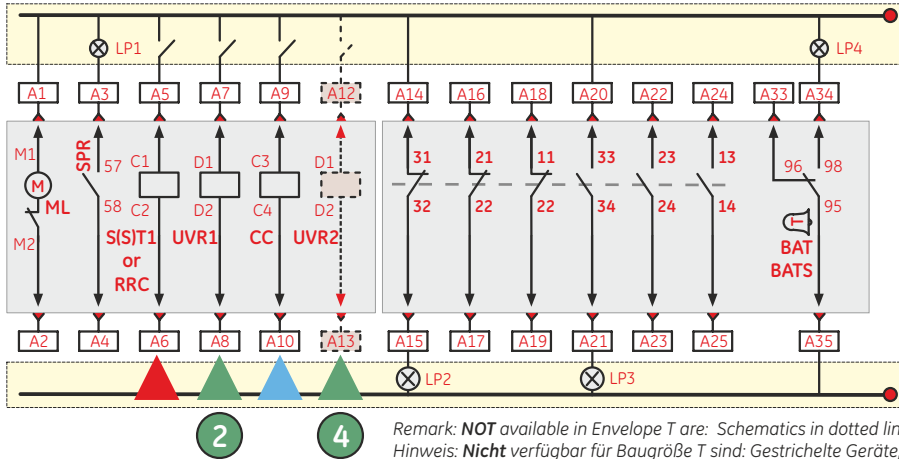
Envelope 1-3 only | nur bei Baugröße 1-3 | solo per Taglia 1-3

4.1

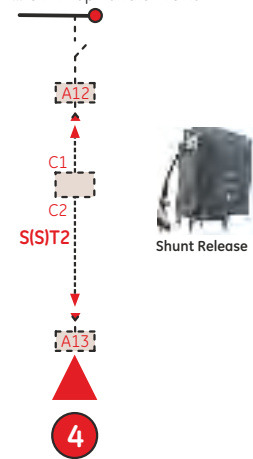
COILS

Undervoltage release operating		Unterspannungsauslöser Betriebsdaten		Caratteristiche di funzionamento bobina di minima tensione (UVR)	
- Duty cycle:	2 per min	Einschalhäufigkeit:	2 pro Min.	- Duty cycle:	2 per min
- Inrush Power:	350VA(AC) 350W (DC)	Einschaltleistung:	350VA (AC), 350W (DC)	- Potenza di spunto:	350VA(AC) 350W (DC)
- Steady state:	60VA (AC) 50W (DC)	Halteleistung:	60VA (AC), 50W (DC)	- Regime permanente	60VA (AC) 50W (DC)
U-Auslöser Spannungen	Dane Spannungsbereiche	Caratteristiche UV Tensioni controllo		Dato Range tensione operativa Caduta di tensione	
UV ratings	Data				
Control Voltages	Operational voltage range (85-110%)	Dropout Volts (35-60%)	Control Voltages	Operational voltage range (85-110%)	Dropout Volts (35-60%)
24 VDC	21-26 VDC	8-14	48 VDC / VAC	41-53 VDC / VAC	17-29
60-72 VDC	51-79 VDC	25-36	110-130 VDC / VAC	94-143 VDC / VAC	45-66
220-240 VDC / VAC	187-264 VDC / VAC	84-132	250 VDC / 250-277 VAC	213-275 VAC	96-150
380-415 VAC	323-456 VAC	145-228	440 VAC	374-484 VAC	154-264

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A  
Standard Anschlusschema für Block A  
SCHEMA DI CONNESSIONE STANDARD PER LA MORSETTIERA A



... Optional UVR2 BLOCK A  
... optionaler U-spannungsauslöser BLOCK A  
... UVR2 opzionale MORSETTIERA A



Remark: **NOT** available in Envelope T are: Schematics in dotted line, RRC, SISIT2 & UVR2.  
Hinweis: **Nicht** verfügbar für Baugröße T sind: Gestrichelte Geräte, RRC, SISIT2 & UVR2.  
Nota: **NON** sono disponibili per la Taglia T: schemi a linea tratteggiata, RRC, SISIT2 & UVR2

ME10 Envelope T | Baugröße T | Taglia T



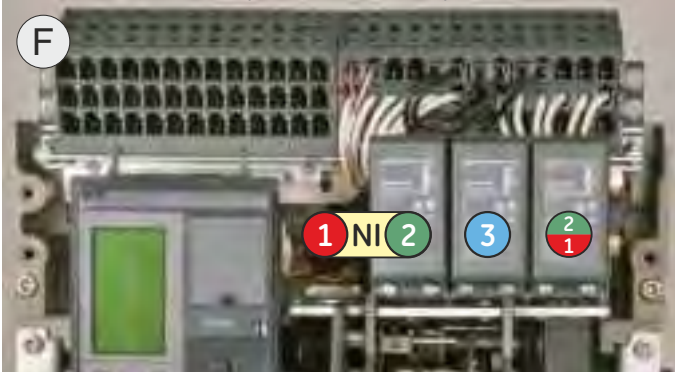
Fig. A: Insert top plate  
Fig. B: Snap on  
Fig. C: wire assembly  
Fig. D: Coil positions

Abb. A: Ansetzen Aufnahmegerüst  
Abb. B: Einschnappen  
Abb. C: Verdrahtung an..  
Abb. D: Modulpositionen

Fig. A: Inserimento nella piastra superiore  
Fig. B: Inserimento a scatto  
Fig. C: collegamento  
Fig. D: Posizioni bobine



ME10 Envelope 1, 2 & 3 | Baugröße 1, 2 & 3 | Taglia 1, 2 & 3





# Instruction sheet

## Gebrauchsanleitung

Foglio istruzioni

4.1

### 4.1.4 TIME DELAY MODULE (TDM) external (optional)

Located external to the breaker.

-- Must be applied in combination with a UVR accessory installed in the circuit breaker.



#### Voltage

60V DC  
110-130V DC  
220-240V DC  
250V DC

### 4.1.4 Verzögerungsmodul (TDM) extern (optional)

Anordnung außerhalb des Leistungsschalters.

-- Muss in Kombination mit einem inneren Unterspannungsauslöser (UVR) des

#### Cat-No

GTDM060D  
GTDM120D  
GTDM240D  
GTDM250D

#### Voltage

48V AC  
110-130V AC  
220-240V AC  
250-277V AC  
380- 415V AC  
440V AC

#### Cat-No

GTDM048A  
GTDM120A  
GTDM240A  
GTDM277A  
GTDM400A  
GTDM440A



COILS

Leistungsschalter verwendet werden.

-- The TDM is a separate accessory.

-- TDM and UVR voltage ratings must be equal.

-- The TDM supplies regulated control voltage to the breaker UVR for a period between zero and 3 seconds in the event of an under voltage fault. The voltage level supplied during the time delay period is sufficient to maintain the breaker UVR in the energized state.

-- At the expiration of the time delay period the TDM applies 0% of rated voltage to the breaker UVR accessory. The Breaker UVR responds to the under voltage condition and trips the circuit breaker.

-- A knob located on the device front allows the user to adjust the time delay.

-- The scale is marked as Min. and Max. only.

-- The adjustment varies between 0 (min.) and three (Max.) seconds.

The standard Undervoltage Release accessory has a built in delay of 50 milliseconds for drops in the line voltage of up to 50% of it's nominal value.

The total NON REACTION time is that set on the TDM module plus that of the standard UVR release.

-- Das TDM ist ein getrenntes Zubehör.

-- Die TDM- und UVR-Auslöser Spannungswerte müssen gleich sein.

-- Das TDM-Zubehör reguliert die Steuerspannung zum UVR-Auslöser für einen Zeitraum zwischen 0 und 3 Sekunden im Falle einer Unterspannungsstörung. Die regulierte Spannungshöhe während der zeitlichen Verzögerungsperiode ist ausreichend, um den UVR-Auslöser zu versorgen.

-- Bei Ablauf der zeitlichen Verzögerungsperiode gibt das TDM 0 % der Nennspannung an den Unterspannungsauslöser des Schalters. Der UVR-Auslöser des Leistungsschalters reagiert auf die Bedingung der Unterspannung und löste den Leistungsschalter aus.

-- Das TDM-Zeitrelais ist über einen Justageknopf einstellbar, der sich auf der Gerätefront befindet.

-- Die Zeitverzögerungs-Skala ist nur mit min. und max. Stellungen markiert.

-- Die Einstellbarkeit variiert zwischen 0 (min.) und 3 (max.) Sekunden.

Der Standard Unterspannungsauslöser hat eine eingebaute Verzögerung von 50 Millisekunden für Unterbrechungen der Versorgungsspannung bei bis 50% der Nennwerte.

Die totale NICHT Reaktionszeit ist die Einstellung auf dem TDM-Modul, plus der Zeit auf dem Standard UVR-Auslöser.

### 4.1.4 MODULO DI TEMPORIZZAZIONE (TDM) esterno (opzionale)

Situato esternamente all'interruttore.

-- Deve essere applicato in combinazione con un accessorio UVR installato nell'interruttore.

-- Il TDM è un accessorio separato.

-- Le caratteristiche di tensione del TDM e dell'UVR devono essere uguali.

-- Il TDM fornisce una tensione regolata all'UVR dell'interruttore per un periodo compreso fra zero e tre secondi in caso di anomalie di sottotensione. Il livello di tensione fornita durante il periodo di temporizzazione è sufficiente per tenere alimentato l'UVR dell'interruttore.

-- Alla scadenza del periodo di temporizzazione il TDM applica all'accessorio UVR dell'interruttore un livello pari allo 0% della tensione nominale. L'UVR dell'interruttore risponde alla condizione di sottotensione e provoca l'intervento dell'interruttore.

-- Una manopola posta sulla parte anteriore del dispositivo consente all'utente di regolare il tempo di ritardo.

-- La scala è contrassegnata con le indicazioni di minimo e massimo.

-- La regolazione varia tra 0 (minimo) e tre (massimo) secondi.

L'accessorio UVR è dotato di un ritardo standard di 50 millisecondi per le cadute della tensione di rete fino al 50% del suo valore nominale.

Il tempo totale di NON REAZIONE è la somma tra il valore impostata sul modulo TDM e il valore standard dell'UVR.

Undervoltage Time Delay Module (TDM)	U-Auslöser Zeitverzögerungsmodul (TDM)	Modulo temporizzazione minima tensione (TDM)
<b>Nominal control voltage:</b> Duty cycle: 2 per min Time delay band 0-3 s	<b>Soll-Steuerspannung:</b> Einschaltdauer: 2 pro Min. Zeitverzögerungsbereich: 0-3 s	<b>Tensione di controllo nominale:</b> Duty cycle: 2 per min Curva ritardo 0-3 s
<b>Power consumption:</b> - Inrush Power: 350VA(AC) 350W (DC) - Steady state: 60VA (AC) 50W (DC)	<b>Leistungsverbrauch:</b> - Einschalten: 350VA(AC) 350W (DC) - Halten: 60VA (AC) 50W (DC)	<b>Consumo di potenza:</b> - Potenza di spunto: 350VA(AC) 350W (DC) - Regime permanente 60VA (AC) 50W (DC)

# Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Foglio istruzioni

4.1

## 4.1.5 Closing Coil (CC):

A **closing coil** releases the energy stored within the spring charged mechanism, when energized. It is used to switch the breaker on remotely and ensures a rapid closing of the breaker mains contacts. Closing Coils are available as a factory mounted



## 4.1.5 Abrufmagnet (CC):

Der **Abrufmagnet** wird verwendet, wenn man den Leistungsschalter fernbetätigt verwenden will. Wenn er aktiviert wird, löst er den Federspannmechanismus aus, damit es zu einer schnellen Schließung der Hauptkontakte kommen kann. Der CC ist verfügbar als ein

Voltage	Factory mounted Cat-No
24V DC	GCCN024D
48V AC-DC	GCCN048
60V DC	GCCN060D
110-130V AC-DC	GCCN120
220-240V AC-DC	GCCN240
277V AC; 250V DC	GCCN277
380- 415V AC	GCCN400A
440V AC	GCCN440A

## 4.1.5 Bobina di chiusura (CC):

Quando alimentata, la **bobina di chiusura** rilascia l'energia immagazzinata all'interno del meccanismo caricato a molla. È utilizzata per commutare l'interruttore da remoto e

Field kit or Spare
GCCN024DR
GCCN048R
GCCN060DR
GCCN120R
GCCN240R
GCCN277R
GCCN400AR
GCCN440AR



devices or as a easy to fit field installable units in a wide range of voltages.

werkseitig montiertes oder als ein einfaches, Vor-Ort installierbares Gerät mit breitem Spannungsbereich.

garantisce una rapida chiusura dei contatti di potenza dell'interruttore. Le bobine di chiusura sono disponibili come dispositivi montati in fabbrica o come unità installabili con facilità in loco, secondo una vasta gamma di tensioni.

### Installation of Closing Coil

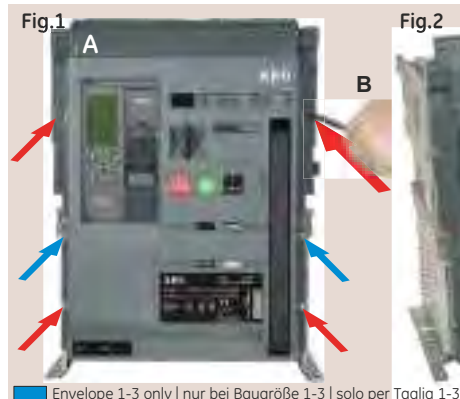
1. The breaker should be safely isolated and fully withdrawn to disconnected position.
2. Remove the fascia as explained...
3. This accessory is mounted on the mechanism top plate at 3.rd location as shown in Fig. F.
4. Tilt the coil forward and engage the front hooks into the mechanism top support plate as shown in the Fig. B.
5. Tilt the device backwards until the rear hooks engage in the slots on the mechanism top support plate as shown in the Fig. C.
6. After installing the closing coil on the mechanism top plate, connect the input wire assembly plug to the A9-A10 locations marked on the secondary disconnect as shown in Fig. D.
7. Ensure that the plug in connection is firm and that the plug is inserted into the correct terminals.
8. Assemble the fascia as explained.

### Installation des Abrufmagneten

1. Der Leistungsschalter sollte sicher isoliert und vollständig in die GETRENNT-Stellung gebracht worden sein.
2. Entfernen Sie die Frontabdeckung wie unten beschrieben.
3. Setzen Sie das Modul an der dritten Stelle auf die Modul-Trägerplatte auf, siehe Abb. F.
4. Kippen Sie das Modul nach vorn, damit die vorderen Haken in die Trägerplatte eingreifen, wie in der Abb. B gezeigt.
5. Kippen Sie das Gerät rückwärts, bis die hinteren Haken in die Schlitze in der Trägerplatte einrasten, wie in der Abb. C gezeigt.
6. Nach der Montage des Befehls-Abrufmagneten auf der Trägerplatte schließen Sie den Eingangsleiterstecker an der mit A9-A10 bezeichneten Position an dem Hilfstrennblock an, wie in Abb. D gezeigt.
7. Stellen Sie sicher, dass der Verdrahtungsstecker fest in die richtigen sekundären Hilfstrennblock-Anschlüsse eingesteckt wird.
8. Setzen Sie die Frontabdeckung in umgekehrter Reihenfolge wieder auf.

### Installazione bobina di chiusura

1. L'interruttore deve essere isolato in modo sicuro e completamente estratto in posizione DISCONNECTED.
2. Togliere la copertura anteriore come indicato.
3. Questo accessorio viene montato sulla piastra superiore del meccanismo nella 3° posizione, come illustrato in Fig. F.
4. Inclinare il dispositivo in avanti finché i ganci anteriori si inseriscono nella piastra di supporto superiore del meccanismo come mostrato in Fig. B.
5. Inclinare il dispositivo all'indietro finché i fermi posteriori si inseriscono nelle fessure della piastra di supporto superiore del meccanismo come mostrato in Fig. C.
6. Dopo aver installato la bobina di sulla piastra di supporto superiore del meccanismo, inserire lo spinotto di collegamento nelle posizioni A9/A10 indicate sui morsetti di sezionamento ausiliari come mostrato in Fig. D.
7. Assicurarsi che lo spinotto sia collegato in modo saldo e sia inserito nei terminali corretti.
8. Rimontare la copertura anteriore come indicato.



### Removal of Front cover

1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 [Env. T = 4] screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B.
3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

### Abbau der Frontabdeckung

1. Entfernen Sie installierte Vorhängeschlösser.
2. Lösen Sie die 6 [Baugr. T = 4] Schrauben (6Nm) mit einem Pozidrive-Schraubenzieher wie in Abb. A&B dargestellt.
3. Ziehen Sie den Spannhebel nach unten, während Sie die Abdeckung für den Abbau nach oben über den Hebel heben, wie in Abb. C.

### Rimozione della copertura anteriore

1. Se installati, rimuovere i lucchetti.
2. Svitare le 6 [Taglia T = 4] viti (6Nm, 4.42ft-lbs) utilizzando un cacciavite Pozidriv come mostrato in Fig. A&B.
3. Abbassare la leva di carica manuale e far scorrere la copertura anteriore sopra la maniglia per rimuoverla, come mostrato in Fig. C.

**Closing Coil operating Characteristics**

Duty cycle: 2 per min  
Inrush Power: 350VA  
Steady state: 50VA

**Abbrufmagnet Betriebseigenschaften**

Schaltzyklus, max.: 2 pro Minute  
Einschalten: 350VA  
Betrieb: 50VA

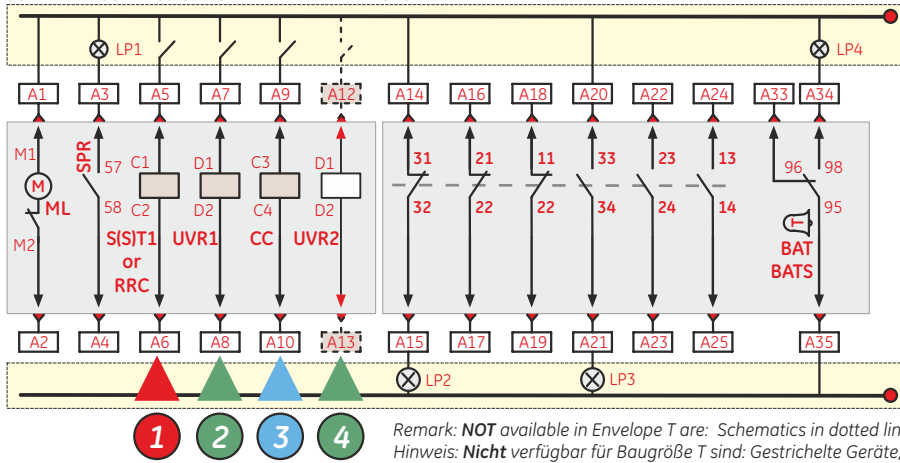
**Caratteristiche di funzionamento della bobina di chiusura**

- Duty cycle: 2 per min  
- Potenza di spunto: 350VA  
- Regime permanente 50VA

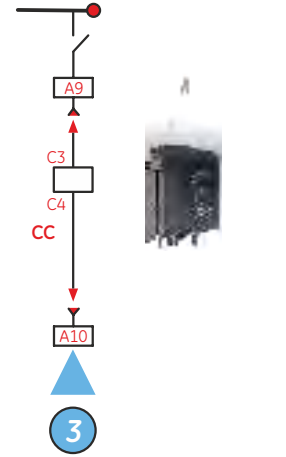
Control Voltages	Operational voltage range (85%-110%)	Spannungen	Spannungsbereiche (85%-110%)	Tensioni controllo	Gamma tensione operativa (85%-110%)
24 VDC 110-130 VDC / VAC 380-415 VAC	21-26 VDC 94-143 VDC / VAC 323-456 VAC	48 VDC / VAC 220-240 VDC / VAC 440 VAC	41-53 VDC / VAC 187-264 VDC / VAC 374-484 VAC	60-72 VDC 250VDC/250-277VAC	51-79 VDC 213-275 VAC

COILS

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A  
Standard Anschlusschema für Block A  
SCHEMA DI CONNESSIONE STANDARD PER LA MORSETTIERA A



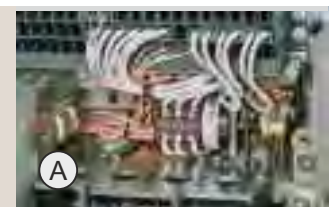
... Optional Closing coil BLOCK A  
... optionaler Abbrufmagnet BLOCK A  
... opzionale Bobina di chiusura BLOCCO A



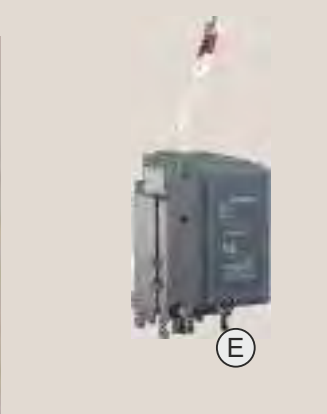
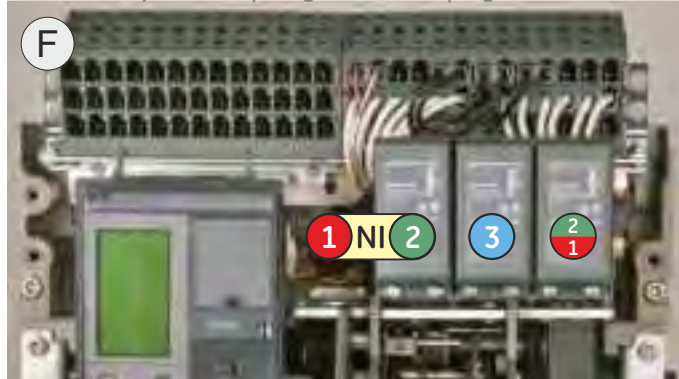
ME10 Envelope T | Baugröße T | Taglia T



Fig. A: Insert top plate  
Fig. B: Snap on  
Fig. C: wire assembly  
Fig. D: Coil positions  
Abb. A: Ansetzen Aufnahmegerüst  
Abb. B: Einschnappen  
Abb. C: Verdrahtung an CC..  
Abb. D: Modulpositionen  
Fig. A: Inserimento nella piastra di supporto superiore  
Fig. B: Inserimento a scatto  
Fig. C: collegamento  
Fig. D: Posizioni bobine



ME10 Envelope 1, 2 & 3 | Baugröße 1, 2 & 3 | Taglia 1, 2 & 3



# Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Foglio istruzioni

4.1

## 4.1.6 Command Closing Coil (CCC):

A **command closing coil** releases the energy stored within the spring charged mechanism, when energized. It is used to switch the breaker on remotely and ensures a rapid closing of the breaker mains contacts.



A **command closing coil** differs from the standard closing coil in offering an extended functionality. Next to the normal access via the Breaker terminals it also can be accessed via the Trip Unit's communication bus. To allow for local manual operation via this device an 'EXTRA ON' Pushbutton is included that can be mounted on the breaker front facia. This option is only available for coils with a control voltages up to 125V DC or 240V AC.

Command Closing Coils are available as a factory mounted devices or as a easy to fit field installable units in a wide range of voltages.

### Installation of Command Closing Coil

1. The breaker should be safely isolated and fully withdrawn to disconnected position.
2. Remove the fascia as explained...
3. Place the coil on the mechanism top plate and assemble the connector marked as CCC from the Command close coil to the connector marked as CCC in the Trip unit harness as shown in Fig. A.
4. Tilt the coil forward and engage the front hooks into the mechanism top support plate as shown in the Fig. B. Place the wire assembly from the coil as shown in Fig C.
5. Tilt the device backwards until the rear hooks engage in the slots on the mechanism top support plate as shown in the Fig D.
6. Connect the input wire assembly plug to the A9- A10-A11 locations marked on the secondary disconnect as shown in Fig E.
7. Ensure that the plug in connection is firm and that the plug is inserted into the correct terminals.

## 4.1.6 Befehls-Abbrufmagnet (CCC):

Der **Befehls-Abbrufmagnet** wird verwendet, wenn man den Leistungsschalter fernbetätigt verwenden will. Wenn er aktiviert wird, löst er den Federspannmechanismus aus, damit es zu einer schnellen Schließung der Hauptkontakte kommen kann.

Voltage	Factory mounted Cat-No
24V DC	GCCC024D
48V AC-DC	GCCC048
60V DC	GCCC060D
110-130V AC-DC	GCCC120
220-240V AC-DC	GCCC240
277V AC; 250V DC	GCCC277
380- 415V AC	GCCC400A
440V AC	GCCC440A

Der **Befehls-Abbrufmagnet** bietet eine erweiterte Funktionalität zusätzlich zu allen Funktionen des normalen Abbrufmagneten. Neben der normalen Verdrahtung über die Schalteranschlüsse kann ein Zugriff auch elektrisch durch die BUS-Kommunikation erfolgen. Um eine Einschaltung auch Vorort durchzuführen, hat er auch einen extra "EIN"-Drucktaster, der an der Leistungsschalter-Frontseite befestigt ist und bei Betätigung den Leistungsschalter einschalten kann. Diese Option ist für Steuerspannungen bis 130 VDC oder 240 VAC verfügbar. Befehls-Abbrufmagnete können als werkseitig oder vorort-montierbare Komponente in einer großen Spannungsvielfalt bestellt werden.

### Installation der Befehls-Abbrufmagnet

1. Der Leistungsschalter sollte sicher isoliert und vollständig in die GETRENNT-Stellung gebracht worden sein.
2. Entfernen Sie die Frontabdeckung wie unten beschrieben.
3. Setzen Sie das Modul auf die Trägerplatte auf und montieren Sie den mit CCC beschrifteten Stecker des Befehls-Abbrufmagneten mit den zugehörigen Anschlüssen zur Auslöseeinheit, siehe Abb. A.
4. Kippen Sie das Modul nach vorn, damit die vorderen Haken in die Trägerplatte eingreifen, wie in der Abb. B gezeigt. Platzieren Sie die Leitungen wie in Abb. C dargestellt.
5. Kippen Sie das Gerät rückwärts, bis die hinteren Haken in die Schlitze in der Trägerplatte einrasten, wie in der Abb. D gezeigt.
6. Schließen Sie den Eingangsleiterstecker an der mit A9-A10-A11 bezeichneten Position an dem Hilfstrennblock an, wie in Abb. E gezeigt.
7. Stellen Sie sicher, dass der Stecker vollständig in den Hilfstrennblock eingefügt wurde.

## 4.1.6 Bobina di chiusura a comando

Quano alimentata, la **bobina di chiusura a comando** rilascia l'energia immagazzinata nella meccanismo di carica della molla. È utilizzata per commutare l'interruttore da remoto e garantisce una rapida chiusura dei contatti di potenza dell'interruttore.

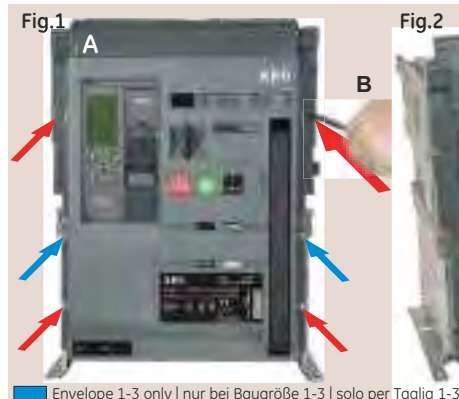
### Field kit or Spare

GCCC024DR
GCCC048R
GCCC060DR
GCCC120R
GCCC240R
GCCC277R
GCCC400AR
GCCC440AR

La **bobina di chiusura a comando** differisce dalla bobina di chiusura standard in quanto offre una funzionalità estesa. Accanto al normale accesso tramite i terminali dell'interruttore è accessibile anche tramite il bus di comunicazione del Relè di Protezione. Per consentire l'azionamento manuale locale attraverso questo dispositivo, è previsto un tasto aggiuntivo di "ON" locale che può essere montato sulla copertura anteriore dell'interruttore. Questa opzione è disponibile solo per bobine con tensioni di controllo fino a 125 VDC o 240 VAC. Le bobine chiusura a comando sono disponibili come dispositivi montati in fabbrica o come unità installabili con facilità in loco, secondo una vasta gamma di tensioni.

### Installazione della bobina di chiusura a comando

1. L'interruttore deve essere isolato in modo sicuro e completamente estratto in posizione DISCONNECTED.
2. Togliere la copertura anteriore come indicato.
3. Disporre la bobina sulla piastra di supporto superiore del meccanismo e assemblare il connettore contrassegnato con CCC della bobina di chiusura a comando nel connettore contrassegnato con CCC del cablaggio del Relè di Protezione, come mostrato in Fig. A.
4. Inclinare la bobina in avanti e agganciare i fermi anteriori nella piastra di supporto superiore del meccanismo come mostrato in Fig. B. Posizionare i collegamenti dalla bobina, come mostrato in Fig. C.
5. Inclinare il dispositivo all'indietro finché i ganci posteriori si inseriscono nelle fessure sulla piastra di supporto superiore del meccanismo come mostrato in Fig. D.
6. Inserire lo spinotto di collegamento del cablaggio d'ingresso nelle posizioni A9-A10-A11 contrassegnate sui morsetti di sezionamento ausiliari come mostrato in Fig. E.



### Removal of Front cover

1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 (Env. T = 4) screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B.
3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

### Abbau der Frontabdeckung

1. Entfernen Sie installierte Vorhängeschlösser.
2. Lösen Sie die 6 [Baugr. T = 4] Schrauben (6Nm) mit einem Pozidrive-Schraubenzieher wie in Abb. A&B dargestellt.
3. Ziehen Sie den Spannhebel nach unten, während Sie die Abdeckung für den Abbau nach oben über den Hebel heben, wie in Abb. C.

### Rimozione della copertura anteriore

1. Se installati, rimuovere i lucchetti.
2. Svitare le 6 [Taglia T = 4] viti (6Nm, 4.42ft-lbs) utilizzando un cacciavite Pozidriv come mostrato in Fig. A&B.
3. Abbassare la leva di carica manuale e far scorrere la copertura anteriore sopra la maniglia per rimuoverla, come mostrato in Fig. C.

### Optional Installation of Extra LOCAL- "ON" Pushbutton.

8. Remove the existing dummy button by removing the screw as shown in Fig. F.
9. Insert the pushbutton and the spring from the front of the fascia. Fit them to the cover with the supplied screw & washer as shown in Fig. G.

### Installation of Electrical close switch (EC):

- (..mandatory when an "Extra Local ON" pushbutton is needed)
10. Place the EC-switch assembly over the mechanism side sheet and locate in the two locating holes as shown in Fig. H.
  11. Assemble the screw with washer as shown in Fig. J. Tighten the screw to torque 1,2Nm (0,9 ft-lbs).
  12. Plug the connector from the EC switch assembly to the connector from the command close coil (CCC) beside the PMU base as shown in Fig. K.

Fig. A: CCC-Plug assembly  
Fig. B: CCC-Coil assembly  
Fig. C: wiring position  
Fig. D: Closing Coil assembly  
Fig. E: Secondary disconnect plug

Fig. F: Remove dummy button screw  
Fig. G: Extra Local ON-Pushbutton assembly



Plug marked CCC  
Stecker mit CCC beschriftet / Spinotto marcato CCC

### Optionale Montage eines Drucktasters zur Vorort EIN-Schaltung:

8. Entfernen Sie die vorhandenen Dummy-Taste, mit der Schraube, wie in Abb. F gezeigt.
9. Stecken Sie den Drucktaster und die Druckfeder von der Frontseite in die Schalter-Abdeckung ein. Verbinden Sie die Teile an der Abdeckung mit Schraube und Unterlegscheibe, wie in Abb. G gezeigt.

### Die Montage des Elektro-Schliessschalter (EC):

- (..erforderlich, wenn ein "Vorort-Drucktaster" benötigt wird)
10. Schieben Sie die EC-Schaltermontageeinheit über den Mechanikträger zu den zwei Einstecklöchern wie in Abb. H zu sehen.
  11. Setzen Sie die Schraube mit Scheibe, wie in Abb. J gezeigt ein. Ziehen Sie die Schraube mit 1,2 Nm Drehmoment an.
  12. Stecken Sie den Stecker des EC-Schalters mit dem Abrufmagnetenstecker (CCC) neben der PMU Basis, wie in Abb. K gezeigt, zusammen.

Fig. A: CCC-Steckermontage  
Fig. B: CCC-Modulmontage  
Fig. C: Verdrahtungslage  
Fig. D: CCC Befestigen durch Einschnappen  
Fig. E: Stecker an Hilfstrennblock einstecken

Fig. F: Blindtasterschraube rausschrauben  
Fig. G: Drucktasterteile in Frontabdeckung montieren.



7. Assicurarsi che lo spinotto sia collegato in modo saldo e sia inserito nei terminali corretti.

### Installazione pulsante aggiuntivo di "ON" locale.

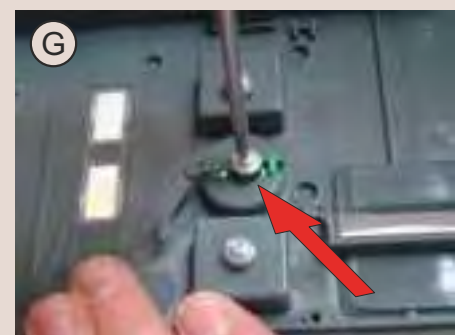
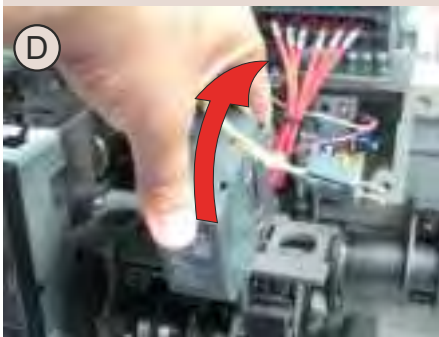
8. Rimuovere il falso pulsante svitando la vite come mostrato in Fig. F.
9. Inserire il pulsante e la molla dalla parte anteriore della copertura anteriore. Bloccarlo sulla parte anteriore con la vite e la rondella in dotazione come mostrato in Fig. G.

### Installazione del contatto di chiusura elettrica (CE):

- (Obbligatorio quando è richiesto un pulsante aggiuntivo di "ON" locale)
10. Posizionare il meccanismo del contatto EC sopra la copertura laterale del meccanismo e individuare nei due fori di posizionamento come mostrato in Fig. H.
  11. Montare la vite con rondella come mostrato in Fig. J. Serrare la vite con una coppia di 1,2 Nm (0,9 ft-lbs).
  12. Inserire il connettore del contatto CE nel connettore dalla bobina di chiusura a comando

Fig. A: Collegamento spinotto-CCC  
Fig. B: Collegamento bobina-CCC  
Fig. C: posizione collegamento  
Fig. D: Montaggio bobina di chiusura  
Fig. E: Morsetti di sezionamento ausiliari

Fig. F: Rimuovere la vite del falso pulsante  
Fig. G: Montaggio pulsante aggiuntivo di "ON" locale



4.1

13. Re-assemble the Front Facia as explained elsewhere in this section. Ensure the fascia is aligned properly with the trip unit and the pad lock features of the breaker.

**Command Closing Coil (CCC):**

.. operating Characteristics:  
 Duty cycle: 2 per min  
 Inrush Power: 350VA  
 Steady state: 50VA

**Electrical close switch (EC) ratings:**

Suited for use with Command Close coils with a rating up to 130VDC or 240V AC

13. Montieren Sie die Schalterfrontabdeckung in umgekehrter Reihenfolge, wie beschrieben. Stellen Sie sicher, dass die Auslöseeinheit und die Verriegelungssysteme ineinander greifen.

**Befehls-Abbrufmagnet (CCC):**

.. Betriebseigenschaften:  
 Schaltzyklus, max.: 2 pro Minute  
 Einschalten: 350VA  
 Betrieb: 50VA

**Elektro-Schliessschalter (EC):**

Einsetzbar mit Befehls-Abbrufmagneten mit Spannungen bis 130 VDC oder 240 VAC.

(CCC) accanto alla base PMU come mostrato in Fig. K.

13. Rimontare il pannello anteriore, come indicato. Assicurarsi che la copertura anteriore sia allineata correttamente con il Relè di Protezione e con i meccanismi di bloccaggio dell'interruttore.

**Bobina di chiusura a comando (CCC):..**

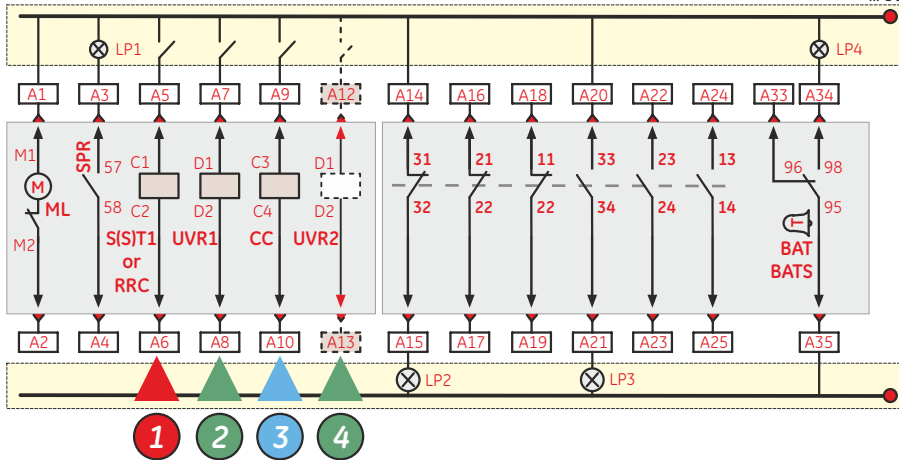
Caratteristiche di funzionamento:  
 Duty cycle: 2 per min  
 Potenza di spunto: 350VA  
 Regime permanente: 50VA

**Caratteristiche contatto di chiusura elettrica (CE):**

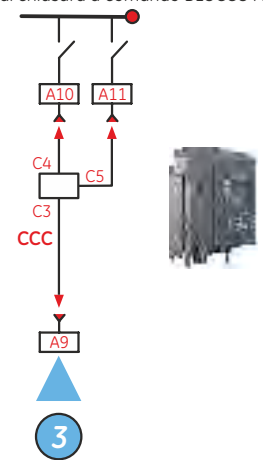
Adatto per l'utilizzo con bobine di chiusura a comando con tensioni fino a 130 VDC o 240 VAC

COILS

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A  
 Standard Anschlussschema für Block A  
 SCHEMA DI CONNESSIONE STANDARD PER LA MORSETTIERA A

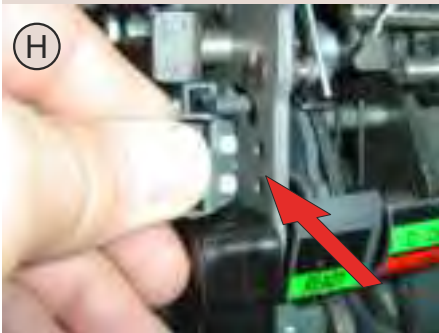
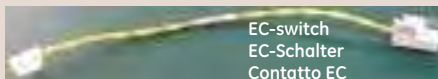


... Connection scheme Command Closing Coil BLOCK A  
 ... Anschlussschema Befehls-Abbrufmagnet BLOCK A  
 ... Schema di connessione Bobina di chiusura a comando BLOCCO A



Remark: **NOT** available in Envelope T are: Schematics in dotted line, RRC, SIS1T & UVR2.  
 Hinweis: **Nicht** verfügbar für Baugröße T sind: Gestrichelte Geräte, RRC, SIS1T & UVR2.  
 Nota: **NON** sono disponibili per la Taglia T: schemi a linea tratteggiata, RRC, SIS1T & UVR2

Installation EC-switch:  
 Montage des EC-Schalters:  
 Installazione contatto EC:



Plug connection CCC-EC switch  
 Steckerverbindung CCC-EC-Schalter  
 Connessione spinotto CCC-contatto CE

# Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Foglio istruzioni

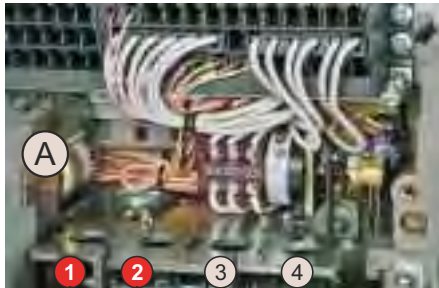
4.1



ME10: Envelope 1, 2 &amp; 3 only

## 4.1.7 Network Interlock Device (NI)

The Network Interlock Device locks the breaker in OFF position electrically and mechanically. When this device receives a pulse all local breaker functionality is disabled except the



NI mounting location 1+2  
NI Montageplatz 1+2  
NI spazio di montaggio 1+2

tripping of the device on any over current fault. On the receipt of a 2nd pulse normal operation is re-instated. The presence of mains power does not effect the locking and/or reinstatement of this device. Each device has a local RESET button that only can be accessed after breaker cover removal.

As indicated here the device can be mounted in the field but at the moment that this document was published it was only available as factory mounted component. Please contact the nearest AEG office for field mounted variants. It has the volume of two releases (Shunt/Undervoltage).

### Installation of Network Interlock

1. The breaker should be safely isolated and fully withdrawn to disconnected position.
2. Remove the fascia as explained.
3. This accessory uses two locations of the coils on the mechanism top plate at 1.+ 2. locations as shown in Fig. A+F
4. Tilt the NI forward and engage the front hooks into the mechanism top support plate as shown in the Fig. B.
5. Tilt the device backwards until the rear hooks engage in the slots on the mechanism top support plate as shown in the Fig. C.
6. Connect the input wire assembly plugs to the A5-A6 and A7-A8 locations marked on the secondary disconnect block A as shown in Fig. D. Connect the NI status switch wire assembly



ME10: nur für Baugröße 1, 2 &amp; 3

## 4.1.7 Network Interlock (NI)

Das Network Interlock Zubehör sperrt den Leistungsschalter in der AUS-Stellung elektrisch und mechanisch. Wenn dieses Gerät einen Impuls erhält, sind alle lokalen Schalter-Funktionen abgeschaltet, außer der Auslöse-



funktion bei jeder Art von Überstromfehlern. Nach Eingang eines zweiten Impulses wird der Ausgangszustand wieder hergestellt. Die Präsenz der Netzspannung hat keine Auswirkungen auf die Sperrung und/oder die Wiederherstellung des Ausgangszustandes. Jedes Gerät hat eine direkte Rückstelltaste, die nur nach Entfernung der Schalterabdeckung ausgelöst werden kann. Zum Zeitpunkt der Drucklegung dieses Handbuchs ist das Network Interlock nur als werkseitig eingebautes Zubehör verfügbar. Wenden Sie sich bitte an Ihr nächstes AEG-Büro für Vorort-montierbare Ausführungen. Das NI benötigt die linken 2 Modulplätze eines A- und eines U-Auslösers.

### Installation des Network Interlock

1. Der Leistungsschalter muss sicher elektrisch isoliert und vollständig in die TRENN-Stellung gebracht werden.
2. Entfernen Sie die Schalter Frontabdeckung wie unten erklärt.
3. Dieser NI-Zubehörartikel benötigt zwei Steckplätze auf der Einsteckplatte, immer den 1.+2. Standort wie in Abb. A + F dargestellt
4. Kippen Sie den NI-Baustein nach vorn und lassen sie die vorderen Haken in die Einsteckplatte, wie in der Abb. B gezeigt, eingreifen.
5. Kippen Sie das NI-Gerät rückwärts bis die hinteren Haken in den Schlitzen in der Einsteckplatte, wie in der Abb. C dargestellt, einrasten.
6. Schließen Sie den Verdrahtungs-Eingangsstecker an die mit A5-A6 und A7-A8 gekennzeichneten Verdrahtungsklemmen an dem sekundären Trennblock A, wie in Abb. D gezeigt, an. Schließen Sie die NI-Status-



ME10: solo per taglia 1, 2 &amp; 3

## 4.1.7 Dispositivo di interblocco di rete (NI)

Il dispositivo di interblocco di rete blocca l'interruttore in posizione OFF elettricamente e meccanicamente. Quando questo dispositivo riceve un impulso, tutte le funzionalità



dell'interruttore locale vengono disabilitate, tranne lo scatto del dispositivo in caso di una qualsiasi anomalia di sovracorrente. Alla ricezione di un secondo impulso viene ripristinato il funzionamento normale. La presenza dell'alimentazione di rete non influenza il blocco e/o la rimessa in servizio di questo dispositivo.

Ogni dispositivo dispone di un pulsante di reset locale cui è possibile accedere solo dopo la rimozione della copertura dell'interruttore. Come indicato, il dispositivo può essere montato in loco ma al momento della pubblicazione di questo documento è disponibile solo come elemento montato in fabbrica. Si prega di contattare l'ufficio AEG più vicino per informazioni sulle versioni da montare in loco. Il dispositivo ha un volume pari a due sganciatori (a bobina di lancio di corrente/di minima tensione).

### Installazione dell'interblocco di rete (NI)

1. L'interruttore deve essere isolato in modo sicuro e completamente estratto in posizione DISCONNECTED.
2. Togliere la copertura anteriore come indicato.
3. Questo accessorio utilizza due posizioni delle bobine sulla piastra superiore del meccanismo nelle sedi 1. + 2. Come indicato in Fig. A + F
4. Inclinare l'NI in avanti e agganciare i fermi anteriori nella piastra di supporto superiore del meccanismo come mostrato in Fig. B.
5. Inclinare il dispositivo all'indietro finché i fermi posteriori si inseriscono nelle fessure della piastra di supporto superiore del meccanismo come mostrato in Fig. C
6. Collegare gli spinotti del cavo di ingresso nelle posizioni A5-A6 e A7-A8 contrassegnate sulla morsettiera di sezionamento ausiliaria A, come

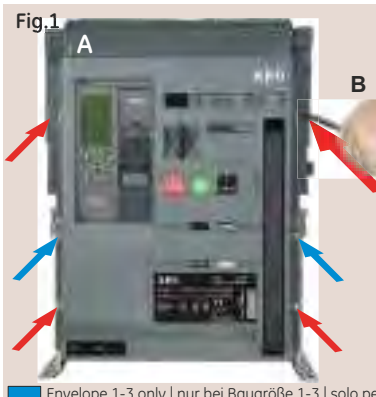


Fig.1 Envelope 1-3 only | nur bei Baugröße 1-3 | solo per Taglia 1-3



Fig.2

### Removal of Front cover

1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 [Env. T = 4] screws (6Nm, 4.42ft.-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B.
3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

### Abbau der Frontabdeckung

1. Entfernen Sie installierte Vorhängeschlösser.
2. Lösen Sie die 6 [Baugr. T = 4] Schrauben (6Nm) mit einem Pozidrive-Schraubenzieher wie in Abb. A&B dargestellt.
3. Ziehen Sie den Spannhelb nach unten, während Sie die Abdeckung für den Abbau nach oben über den Hebel heben, wie in Abb. C.

### Rimozione della copertura anteriore

1. Se installati, rimuovere i lucchetti.
2. Svitare le 6 [Taglia T = 4] viti (6Nm, 4.42ft.-lbs) utilizzando un cacciavite Pozidriv come mostrato in Fig. A&B.
3. Abbassare la leva di carica manuale e far scorrere la copertura anteriore sopra la maniglia per rimuoverla, come mostrato in Fig. C.

4.1

**!** ME10: Envelope 1, 2 & 3 only

plugs to the B4-B5-B6 locations on the block B.

7. Ensure that the plug in connection is firm and that the plug is inserted into the correct terminals.

8. Assemble the fascia as explained.

**!** ME10: nur für Baugröße 1, 2 & 3

Schalterleiter mit dem Verbindungsstecker an die B4-B5-B6 Klemmen am Block B an.

7. Stellen Sie sicher, dass Sie den Stecker bündig in den richtigen Steckplatz eingesteckt haben.

8. Setzen Sie die Blende in umgekehrter Reihenfolge wieder auf.

**!** ME10: solo per taglia 1, 2 & 3

mostrato in Fig. D. Collegare gli spinotti del contatto di stato nelle posizioni B4-B5-B6 sulla morsettiere B.

7. Assicurarsi che lo spinotto sia collegato in modo saldo e sia inserito nei terminali corretti.

8. Rimontare la copertura anteriore come indicato.

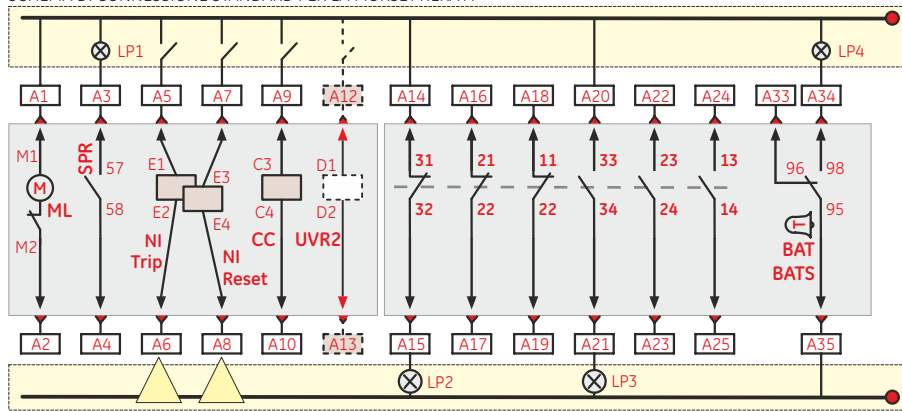
COILS

NI operating Characteristics	
-- Control Voltage:	110-130V AC-DC 220-240V AC-DC
-- Duty cycle:	2 per min
-- Inrush Power:	480VA
-- Steady state:	50VA

NI Betriebsdaten	
-- Steuerspannung:	110-130V AC-DC 220-240V AC-DC
-- Arbeitszyklus:	2 per min
-- Einschalten:	480VA
-- Halten:	50VA

Caratteristiche operative NI	
-- Tensione di controllo	110-130 VAC-DC 220-240 VAC-DC
-- Duty cycle:	2 per min
-- Potenza di spunto:	480VA
-- Regime permanente:	50VA

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A  
Standard Anschlusschema für Block A  
SCHEMA DI CONNESSIONE STANDARD PER LA MORSETTIERA A



Remark: **NOT** available in Envelope T are: Schematics in dotted line, RRC, S(S)T2 & UVR2.  
Hinweis: **Nicht** verfügbar für Baugröße T sind: Gestrichelte Geräte, RRC, S(S)T2 & UVR2.  
Nota: **NON** sono disponibili per la Taglia T: schemi a linea tratteggiata, RRC, S(S)T2 & UVR2

... NI Network Interlock BLOCK B  
... NI Network Interlock BLOCK B  
... NI interblocco rete MORSETTIERA B

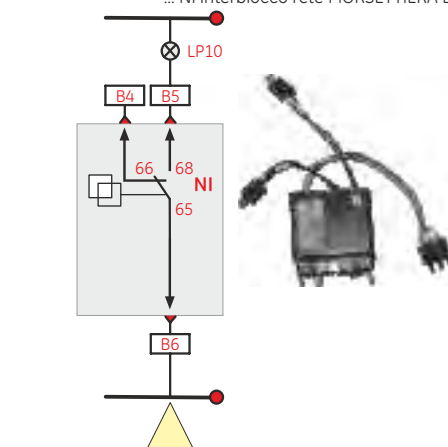


Fig. A: Mechanism top plate  
Fig. B: Network Interlock assembly  
Fig. C: Network Interlock assembly  
Fig. D: Network Interlock plug assembly  
Fig. F: Inner positions

Abb. A: Aufnahmegestell  
Abb. B: Network Interlock einfügen  
Abb. C: Network Interlock einfügen  
Abb. D: Network Interlock Stecker einfügen  
Abb. E: Offene Schaltereinbauposition

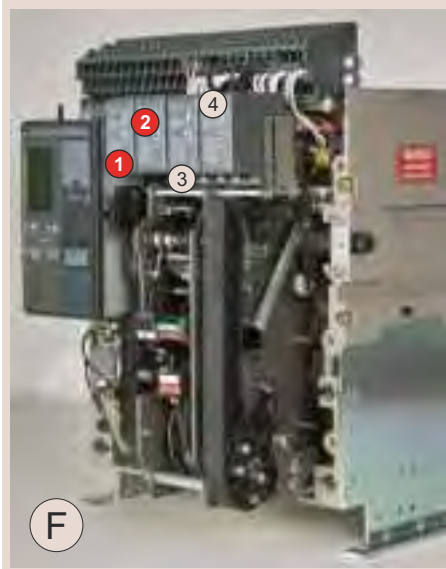
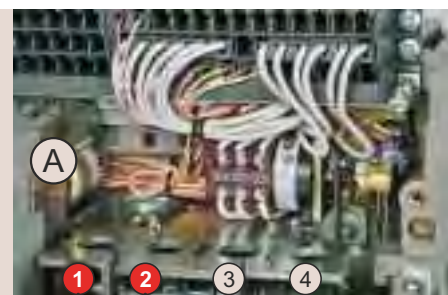


Fig. A: Piastra superiore del meccanismo  
Fig. B: Montaggio interblocco di rete:  
Fig. C: Montaggio interblocco di rete:  
Fig. D: Collegamento spinotti interblocco di rete:  
Fig. F: Posizioni interne



NI mounting location 1+2  
NI Montageplatz 1+2  
Posizione di montaggio NI: 1+2





# Instruction sheet

## Gebrauchsanleitung

Foglio istruzioni

4.2

### 4.2 MOTOR OPERATOR

#### Electrical Charging mechanism (motor)

In order to charge the stored energy mechanism electrically a motor charging mechanism is available. The design allows factory or field mounting and is available for the full range of ME10 breakers. It is easily fitted with just three bolts.

When the circuit breaker is opened the mechanism automatically recharges the springs and prepares the breaker for an almost instantaneous re-closure should the need arise. High speed recharging ensures that the springs are fully charged within four seconds.



A "springs charged" contact remotely indicates the status of the device.

#### Installation of Motor Operator

1. The breaker should be safely isolated and fully withdrawn to disconnected position.
2. Remove the fascia
3. Slide the sleeve (coupling bush) on the camshaft as shown in Fig. B.
4. Orient the device as shown in Fig. C, locating the gearbox bearing on to the cam drive shaft, pushing it until it is flush with the mechanism side. Gently pulling the charging handle down will help if difficulties are experienced in mounting the device correctly. (see Fig. D.)
5. Rotate the motor operator to align the 3 mounting holes in the side sheet. Mount the device using the tapped holes in the gearbox assembly and the supplied three M5 bolts . Torque to 7Nm.
6. Assemble the cam on the cam drive shaft while pressing the two switch levers as indicated in Fig. E.
7. Assemble the M8 nylock nut at the end of the camshaft and torque to 14.5 N m as shown in Fig. F.

### 4.2 MOTORANTRIEB

#### Elektrische Spanneinheit (motorisiert)

Der Motorantrieb wird zum elektrischen Spannen der Energiespeichermechanik verwendet. Die Bauart ist als werkseinbau oder vorort-montierbares Teil für die gesamte Schalterreihe verfügbar. Er wird mit nur 3 Schrauben befestigt. Wenn der Leistungsschalter geöffnet wird, spannt der Mechanismus automatisch die Federn und bereitet den Schalter für eine Schnellschließung vor, falls die Notwendigkeit für einen solchen Vorgang besteht. Durch Hochgeschwindigkeit-Spannvorgänge wird sichergestellt, dass die

..catalogue number see page 4.2-03  
 ..Katalognummern siehe Seite 4.2-03  
 ..per il numero di catalogo vedere pagina 4.2-03

Federn innerhalb von vier Sekunden wieder gespannt sind. Ein zusätzlicher "Federspann"-Kontakt steht zur Status-Fernanzeige des Schalters zur Verfügung.

#### Einbau des Motorantriebs:

1. Der Leistungsschalter muss sicher getrennt, d.h. vollständig aus dem Einschubträger in die TRENN-Stellung gebracht sein.
2. Entfernen Sie die Leistungsschalter-Frontabdeckung, s.u.
3. Schieben Sie die Aufsteckhülse (Kupplung) auf die Welle, wie in Abb. B gezeigt.
4. Orientieren Sie das Gerät wie in Abb. C dargestellt, lokalisieren Sie das Getriebe zur Antriebswelle, drücken Sie es an, wenn es sich bündig mit der Mechanikseite befindet. Ziehen Sie den Spannhebel leicht an, wenn der Antrieb nicht genau einsetzbar ist. (siehe Abb. D)
5. Drehen Sie den Motorantrieb um die 3 Montagelöcher im Tragblech anzupassen. Montieren Sie das Gerät mit drei M5 Schrauben durch die Löcher an die Getriebeplatte, Drehmoment bis 7 Nm.
6. Montieren Sie die Steuerkurve über die Steuerkurven-Antriebswelle, während Sie die zwei Schalterhebel wie in Abb. E gezeigt, andrücken.
7. Setzen Sie die M8 Mutter aufs Ende der Nockenwelle und drehen Sie sie mit 14,5 Nm Drehmoment wie in Abb. F dargestellt fest.
8. Spannen Sie die Antriebsfedern manuell mit dem Spannhebel um sicherzustellen, dass der

### 4.2 MOTORE DI RICARICA MOLLE

#### Meccanismo di carica elettrica (motore)

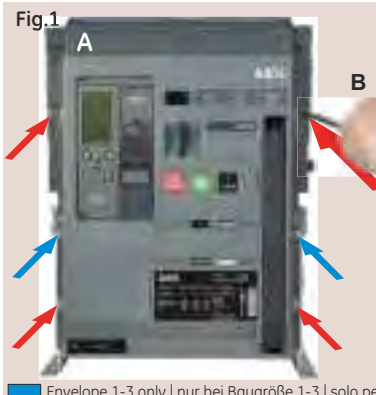
Per caricare il meccanismo di accumulo di energia elettricamente è disponibile un meccanismo a motore. Il design del motore consente il montaggio in fabbrica o in loco. Il motore è disponibile per l'intera gamma di interruttori ME10. Il motore è montabile facilmente con solo tre bulloni. Quando l'interruttore viene aperto il meccanismo ricarica automaticamente le molle e prepara l'interruttore in caso fosse necessaria una richiusura quasi istantanea. L'alta velocità di ricarica assicura che le molle siano totalmente



cariche entro quattro secondi. Un contatto di "molle cariche" indica in remoto lo stato del dispositivo.

#### Installazione del motore di ricarica molle

1. L'interruttore deve essere isolato in modo sicuro e completamente estratto in posizione DISCONNECTED.
2. Togliere la copertura anteriore
3. Far scorrere il manicotto (anello di accoppiamento) sull'albero a camma come mostrato in Fig. B.
4. Orientare il dispositivo come mostrato in Fig. C, individuando il cuscinetto riduttore sull'albero a camma, spingendolo a filo con il lato del meccanismo. Tirare delicatamente la leva di carico manuale verso il basso aiuterà in caso di difficoltà nel corretto montaggio del dispositivo. (Vedere Fig. D.)
5. Ruotare il motore di ricarica molle per allineare i 3 fori nel fianco laterale. Montare il dispositivo utilizzando i fori filettati del riduttore e le tre viti M5 in dotazione. Serrare con una coppia di 7 Nm.
6. Montare la camma sull'albero di azionamento a camme premendo le due leve di commutazione come indicato in Fig. E.
7. Assemblare il dado nylock M8 sulla parte terminale dell'albero a camme e serrare con una coppia di 14,5 N m come mostrato nella Fig. F.
8. Caricare manualmente le molle con la leva di carico e verificare che il motore sia montato correttamente.



#### Removal of Front cover

1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 [Env. T = 4] screws (6Nm, 4.42ft.-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B.
3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

#### Abbau der Frontabdeckung

1. Entfernen Sie installierte Vorhängeschlösser.
2. Lösen Sie die 6 [Baugr. T = 4] Schrauben (6Nm) mit einem Pozidrive-Schraubenzieher wie in Abb. A&B dargestellt.
3. Ziehen Sie den Spannhebel nach unten, während Sie die Abdeckung für den Abbau nach oben über den Hebel heben, wie in Abb. C.

#### Rimozione della copertura anteriore

1. Se installati, rimuovere i lucchetti.
2. Svitare le 6 [Taglia T = 4] viti (6Nm, 4.42ft.-lbs) utilizzando un cacciavite Pozidriv come mostrato in Fig. A&B.
3. Abbassare la leva di carico manuale e far scorrere la copertura anteriore sopra la maniglia per rimuoverla, come mostrato in Fig. C.

Envelope 1-3 only | nur bei Baugröße 1-3 | solo per Taglia 1-3

MOTOR

Motor Operating Characteristics	
Power consumption	
Frame 1:	300W / 350VA
Frame 2 & 3:	480W / 560VA

Motorantrieb Daten	
Leistungsaufnahme	
Baugröße 1	300W / 350VA
Baugröße 2 & 3:	480W / 560VA

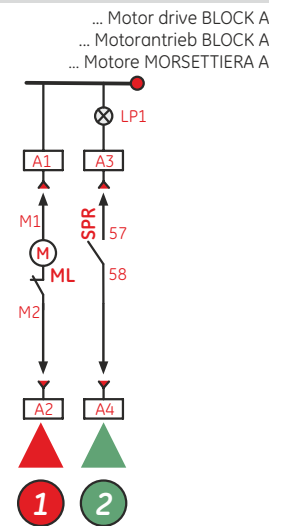
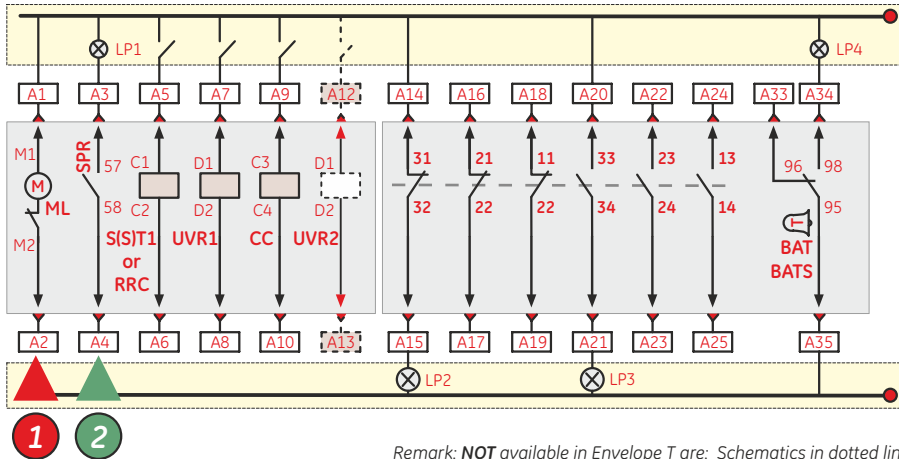
Caratteristiche di funzionamento del motore di ricarica molle	
Consumo di potenza	
Taglia 1:	300W / 350VA
Taglia 2 e 3:	480W / 560VA

- Manually charge the springs with the charging handle and ensure the motor is assembled properly.
- Connect the input wire assembly plugs for the motor and the spring charge status indicator switch as shown in Fig. F.
- Assemble the fascia as explained.

- Motor ordnungsgemäß montiert wurde.
- Schließen Sie den Eingangsleiter-Stecker für den Motor und den Federspann-Kontakt zur Federspannungs-Fernanzeige wie in der Abb. F gezeigt an.
- Befestigen Sie die Leistungsschalter-Frontabdeckung wieder in umgekehrter Reihenfolge am Schalter.

- Collegare gli spinotti del cablaggio di ingresso del motore e del contatto indicatore dello stato di carica della molla, come mostrato in Fig. F.
- Rimontare la copertura anteriore come indicato.

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A  
Standard Anschlusschema für Block A  
SCHEMA DI CONNESSIONE STANDARD PER LA MORSETTIERA A



Remark: **NOT** available in Envelope T are: Schematics in dotted line, RRC, S(S)T2 & UVR2.  
Hinweis: **Nicht** verfügbar für Baugröße T sind: Gestrichelte Geräte, RRC, S(S)T2 & UVR2.  
Nota: **NON** sono disponibili per la Taglia T: schemi a linea tratteggiata, RRC, S(S)T2 & UVR2

MOTOR

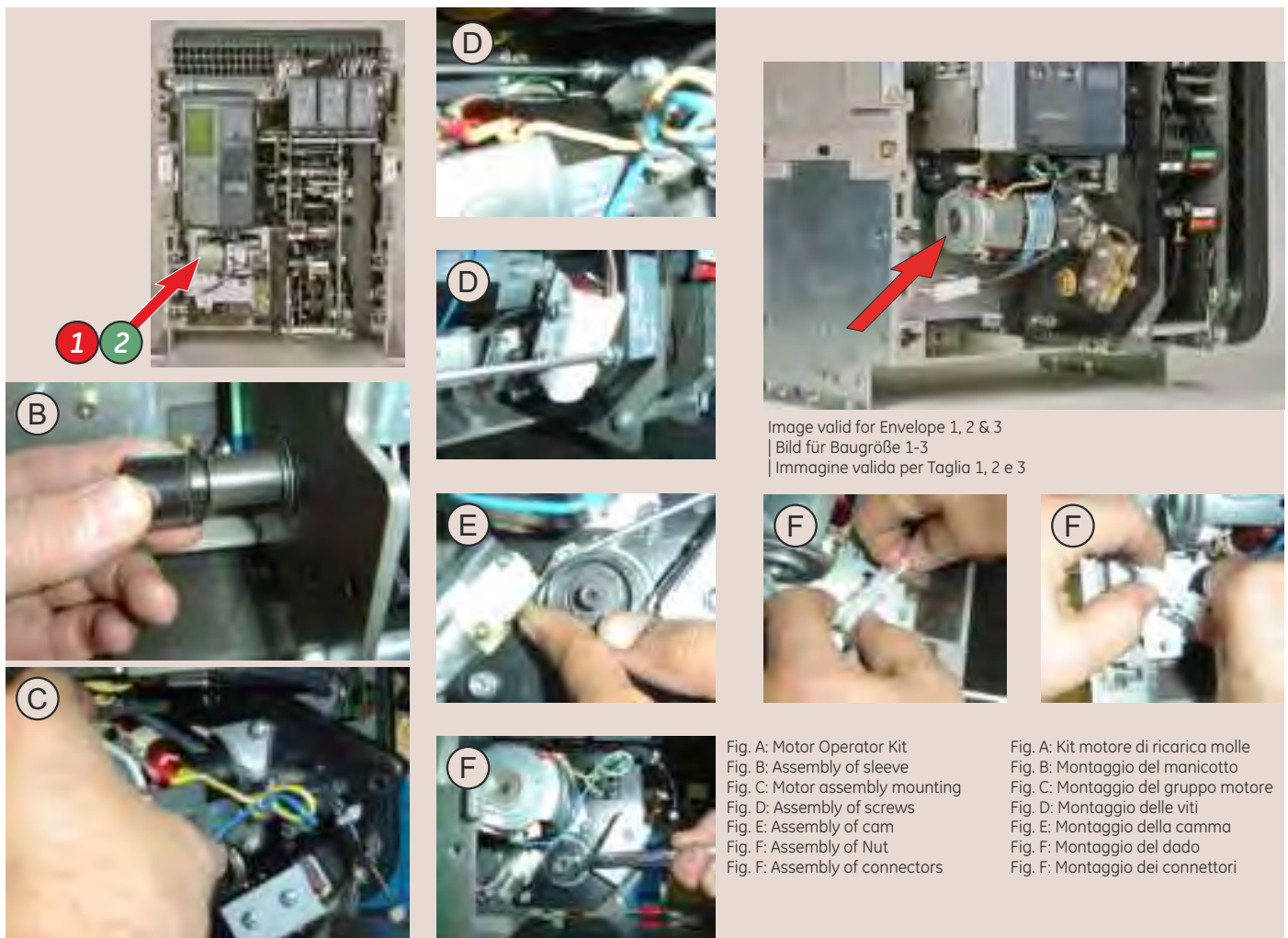


Fig. A: Motor Operator Kit  
Fig. B: Assembly of sleeve  
Fig. C: Motor assembly mounting  
Fig. D: Assembly of screws  
Fig. E: Assembly of cam  
Fig. F: Assembly of Nut  
Fig. F: Assembly of connectors

Fig. A: Kit motore di ricarica molle  
Fig. B: Montaggio del manicotto  
Fig. C: Montaggio del gruppo motore  
Fig. D: Montaggio delle viti  
Fig. E: Montaggio della camma  
Fig. F: Montaggio del dado  
Fig. F: Montaggio dei connettori

## Motor operator / Motorantrieb / Motore di ricarica molle

Frame T Motor Ratings Factory mounted			Baugröße T Motorspg. werkseitig montiert			Taglia T Caratteristiche motore montato in fabbrica		
Cat #	DC Voltage	AC Voltage	Katalog #	DC Spg	AC Spg	Cat #	Tensione DC	Tensione AC
GMT0024D	24-30V	...	GMT0024D	24-30V	...	GMT0024D	24-30V	...
GMT0048D	48V	...	GMT0048D	48V	...	GMT0048D	48V	...
GMT0060D	60V	...	GMT0060D	60V	...	GMT0060D	60V	...
GMT0110D	110-130V	...	GMT0110D	110-130V	...	GMT0110D	110-130V	...
GMT0220D	220V	...	GMT0220D	220V	...	GMT0220D	220V	...
GMT0250D	250V	...	GMT0250D	250V	...	GMT0250D	250V	...
GMT0048A	...	48V	GMT0048A	...	48V	GMT0048A	...	48V
GMT0120A	...	110-130V	GMT0120A	...	110-130V	GMT0120A	...	110-130V
GMT0240A	...	220-240V	GMT0240A	...	220-240V	GMT0240A	...	220-240V
GMT0400A	...	380-400V	GMT0400A	...	380-400V	GMT0400A	...	380-400V
GMT0440A	...	440V	GMT0440A	...	440V	GMT0440A	...	440V
Frame T Motor Ratings Field kit (Spare)			Baugröße T Motorspg. (Ersatzteil)			Taglia T Caratteristiche motore in kit (ricambio)		
Cat #	DC Voltage	AC Voltage	Katalog #	DC Spg	AC Spg	Cat #	Tensione DC	Tensione AC
GMT0024DR	24-30V	...	GMT0024DR	24-30V	...	GMT0024DR	24-30V	...
GMT0048DR	48V	...	GMT0048DR	48V	...	GMT0048DR	48V	...
GMT0060DR	60V	...	GMT0060DR	60V	...	GMT0060DR	60V	...
GMT0110DR	110-130V	...	GMT0110DR	110-130V	...	GMT0110DR	110-130V	...
GMT0250DR	250V	...	GMT0250DR	250V	...	GMT0250DR	250V	...
GMT0048AR	...	48V	GMT0048AR	...	48V	GMT0048AR	...	48V
GMT0120AR	...	110-130V	GMT0120AR	...	110-130V	GMT0120AR	...	110-130V
GMT0240AR	...	220-240V	GMT0240AR	...	220-240V	GMT0240AR	...	220-240V
GMT0400AR	...	380-400V	GMT0400AR	...	380-400V	GMT0400AR	...	380-400V
GMT0440AR	...	440V	GMT0440AR	...	440V	GMT0440AR	...	440V
Frame 1 Motor Ratings Factory mounted			Baugröße 1 Motorspg. werkseitig montiert			Taglia 1 Caratteristiche motore montato in fabbrica		
Cat #	DC Voltage	AC Voltage	Katalog #	DC Spg	AC Spg	Cat #	Tensione DC	Tensione AC
GM01024D	24-30V	...	GM01024D	24-30V	...	GM01024D	24-30V	...
GM01048D	48V	...	GM01048D	48V	...	GM01048D	48V	...
GM01060D	60V	...	GM01060D	60V	...	GM01060D	60V	...
GM01110D	110-130V	...	GM01110D	110-130V	...	GM01110D	110-130V	...
GM01220D	220V	...	GM01220D	220V	...	GM01220D	220V	...
GM01250D	250V	...	GM01250D	250V	...	GM01250D	250V	...
GM01048A	...	48V	GM01048A	...	48V	GM01048A	...	48V
GM01120A	...	110-130V	GM01120A	...	110-130V	GM01120A	...	110-130V
GM01240A	...	220-240V	GM01240A	...	220-240V	GM01240A	...	220-240V
GM01400A	...	380-400V	GM01400A	...	380-400V	GM01400A	...	380-400V
GM01440A	...	440V	GM01440A	...	440V	GM01440A	...	440V
Frame 1 Motor Ratings Field kit (Spare)			Baugröße 1 Motorspg. (Ersatzteil)			Taglia 1 Caratteristiche motore in kit (ricambio)		
Cat #	DC Voltage	AC Voltage	Katalog #	DC Spg	AC Spg	Cat #	Tensione DC	Tensione AC
GM01024DR	24-30V	...	GM01024DR	24-30V	...	GM01024DR	24-30V	...
GM01048DR	48V	...	GM01048DR	48V	...	GM01048DR	48V	...
GM01060DR	60V	...	GM01060DR	60V	...	GM01060DR	60V	...
GM01110DR	110-130V	...	GM01110DR	110-130V	...	GM01110DR	110-130V	...
GM01250DR	250V	...	GM01250DR	250V	...	GM01250DR	250V	...
GM01048AR	...	48V	GM01048AR	...	48V	GM01048AR	...	48V
GM01120AR	...	110-130V	GM01120AR	...	110-130V	GM01120AR	...	110-130V
GM01240AR	...	220-240V	GM01240AR	...	220-240V	GM01240AR	...	220-240V
GM01400AR	...	380-400V	GM01400AR	...	380-400V	GM01400AR	...	380-400V
GM01440AR	...	440V	GM01440AR	...	440V	GM01440AR	...	440V
Frame 2/3 Motor Ratings Factory mounted			Baugröße 2/3 Motorspg. werkseitig montiert			Taglia 2/3 Caratteristiche motore montato in fabbrica		
Cat #	DC Voltage	AC Voltage	Katalog #	DC Spg	AC Spg	Cat #	Tensione DC	Tensione AC
GM02024D	24-30V	...	GM02024D	24-30V	...	GM02024D	24-30V	...
GM02048D	48V	...	GM02048D	48V	...	GM02048D	48V	...
GM02060D	60V	...	GM02060D	60V	...	GM02060D	60V	...
GM02110D	110-130V	...	GM02110D	110-130V	...	GM02110D	110-130V	...
GM02220D	220V	...	GM02220D	220V	...	GM02220D	220V	...
GM02250D	250V	...	GM02250D	250V	...	GM02250D	250V	...
GM02048A	...	48V	GM02048A	...	48V	GM02048A	...	48V
GM02120A	...	110-130V	GM02120A	...	110-130V	GM02120A	...	110-130V
GM02240A	...	220-240V	GM02240A	...	220-240V	GM02240A	...	220-240V
GM02400A	...	380-400V	GM02400A	...	380-400V	GM02400A	...	380-400V
GM02440A	...	440V	GM02440A	...	440V	GM02440A	...	440V
Frame 2/3 Motor Ratings Field kit (Spare)			Baugröße 2/3 Motorspg. (Ersatzteil)			Taglia 2/3 Caratteristiche motore in kit (ricambio)		
Cat #	DC Voltage	AC Voltage	Katalog #	DC Spg	AC Spg	Cat #	Tensione DC	Tensione AC
GM02024DR	24-30V	...	GM02024DR	24-30V	...	GM02024DR	24-30V	...
GM02048DR	48V	...	GM02048DR	48V	...	GM02048DR	48V	...
GM02060DR	60V	...	GM02060DR	60V	...	GM02060DR	60V	...
GM02110DR	110-130V	...	GM02110DR	110-130V	...	GM02110DR	110-130V	...
GM02250DR	250V	...	GM02250DR	250V	...	GM02250DR	250V	...
GM02048AR	...	48V	GM02048AR	...	48V	GM02048AR	...	48V
GM02120AR	...	110-130V	GM02120AR	...	110-130V	GM02120AR	...	110-130V
GM02240AR	...	220-240V	GM02240AR	...	220-240V	GM02240AR	...	220-240V
GM02400AR	...	380-400V	GM02400AR	...	380-400V	GM02400AR	...	380-400V
GM02440AR	...	440V	GM02440AR	...	440V	GM02440AR	...	440V

# Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Foglio istruzioni

4.2

## 4.2.1 Ready to Close Contact (RTC):

A breaker with electrical charging mechanism can be optionally equipped with a ready to close indication contact that replaces the standard Spring Charged Contact (SAC). The Ready to Close Contact is available as Normally Open and Normally Close Contact. It only moves position when the following conditions are met:

-> The circuit breaker is open  
-> The closing springs are charged  
-> The circuit breaker is not locked/interlocked in open position.

-> There is no standing closing order  
-> There is no standing opening order

The contact has a 1NO or 1NC configuration and

## 4.2.1 Einschaltbereit-Schalter (RTC):

Ein Leistungsschalter mit elektrischer Spannvorrichtung kann optional mit einem Einschaltbereit-Schalter ausgerüstet werden, der den Federspann-Kontakt (SAC) ersetzt. Der Einschaltbereit-Schalter ist als Schließer und Öffner vorhanden. Er zeigt an, ob die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

-> Der Leistungsschalter ist geöffnet  
-> Die Antriebsfedern sind gespannt  
-> Der Leistungsschalter ist nicht gesperrt / verriegelt in AUS-Stellung.

-> Es steht kein Dauer-Schließbefehl an  
-> Es steht kein Dauer-Öffnenbefehl an

Der Kontakt ist eine 1 Schließer oder 1 Öffner

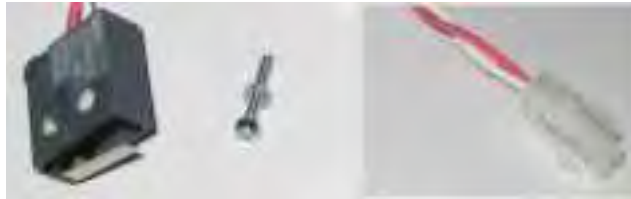
## 4.2.1 Contatto di "pronto a chiudere" (RTC)

Un interruttore con meccanismo di carica elettrica può essere dotato di un contatto di "pronto a chiudere" che, nella maggioranza dei casi, sostituisce il contatto standard di "molla carica" (SAC). Il contatto di "pronto a chiudere" si muove in posizione solo quando sono soddisfatte le seguenti condizioni:

-> L'interruttore è aperto  
-> Le molle di chiusura sono cariche  
-> L'interruttore non è bloccato/interbloccato in posizione aperta.

-> Non c'è un comando di chiusura permanente  
-> Non c'è un comando di apertura

permanentell contatto ha una configurazione



is available in two variants 'Signal Rated' and 'Power Rated'. All variants can be wired through the breakers secondary disconnects and in the case of the 'Signal Rated' type wired through the Trip Unit harness.

The device always replace the 'Spring Charged Contact'.

The Ready to Close contact is NOT available as Field Mountable accessory. The instructions included here are meant as indications for service purposes:

### Installation of Ready to close Contact

1. The breaker should be safely isolated and fully withdrawn to disconnected position.

2. Remove the fascia as explained

3. Remove the trip unit (section 2)

4. Slide the RTC switch assembly over the mechanism side sheet and locate in the two locating holes as shown in Fig. A.

5. Assemble the screw with washer as shown in Fig. B. Tighten the screw to torque 2 Nm

6. When the 'Signal Rated' type is used and wired through the Trip Unit plug the connector from the RTC assembly to the connector marked RTC on the Trip Unit harness. See Fig. C

7. When the Signal or Power rated type is used and wired through the secondary disconnects, disconnect the SAC switch as indicated in Fig. D and replace it with the connector of the RTC

Konfiguration und ist in 2 Versionen verfügbar, als Power- und als Kleinspannungsvariante. Alle Varianten können über den Hilfstrennblock und im Fall als Kleinspannung-Kontakt über den Auslöseeinheitenkabelbaum verdrahtet werden. Der Schalter ersetzt immer den Federspann-Kontakt (SAC).

Der Einschaltbereitschalter ist nicht als Vorortmontierbares Zubehör erhältlich. Die folgende Montageanleitung wird nur im Servicefall benötigt:

### Die Montage des Einschaltbereit-Schalters:

1. Der Leistungsschalter muss sicher getrennt, d.h. vollständig aus dem Einschubträger in die TRENN-Stellung gebracht sein.

2. Entfernen Sie die Schalterfrontabdeckung..

3. Entfernen Sie die Auslöseeinheit (Kapitel 2)

4. Schieben Sie den Einschaltbereit-Schalter (RTC) über die Trägerplatte in die zwei Aufnahmeflöcher, siehe Abb. A.

5. Montieren Sie die Schraube mit Scheibe, wie in Abb. B gezeigt. Ziehen Sie die Schraube mit 2 Nm Drehmoment an.

6. Wird der Einschaltbereit-Schalter (RTC) als Kleinspannungskontakt über den Auslöseeinheiten-Stecker verwendet, stecken Sie den Stecker des RTC-Schalters an den Kabelstrang der Auslöseeinheit, der mit RTC markiert ist, siehe Abb. C

7. Wird der Einschaltbereit-Schalter (RTC) als Kleinspannung- oder Powerkontakt über den Hilfsschalterblock verwendet, dann ziehen Sie

1NA ed è disponibile in due varianti: contatto di segnale e contatto di potenza. Entrambe le varianti possono essere collegate attraverso la morsettiera dei circuiti ausiliari. Qui, il dispositivo sostituisce sempre il contatto di "molla carica". Se si utilizza il contatto di segnale collegato attraverso il cablaggio del Relè di Protezione, il contatto di "molla carica" può essere lasciato al suo posto.

Il contatto di "pronto a chiudere" non è disponibile come accessorio da montare in loco. Le istruzioni qui fornite sono da intendersi come indicazioni di esercizio:

### Installazione di contatto di "pronto a chiudere"

1. L'interruttore deve essere isolato in modo sicuro e completamente estratto in posizione DISCONNECTED.

2. Togliere la copertura anteriore come indicato.

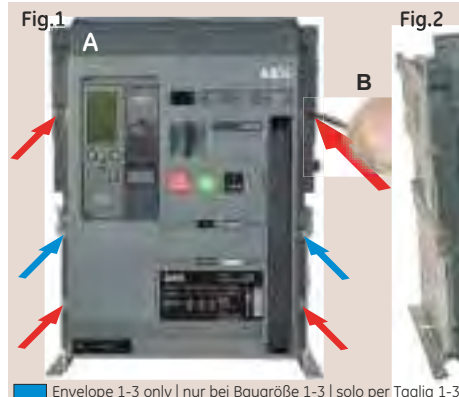
3. Rimuovere il Relè di Protezione (sezione 2)

4. Far scorrere il gruppo del contatto RTC sulla parte laterale del meccanismo e individuare i due fori di posizionamento come mostrato in Fig. A.

5. Montare la vite con rondella come mostrato in Fig. B. Serrare la vite a 2 Nm

6. Se si utilizza il contatto di segnale collegato attraverso il Relè di Protezione, inserire il connettore dall'RTC nel connettore contrassegnato con RTC nel cablaggio del Relè di Protezione. (Vedere Fig. C.)

7. Quando viene utilizzato il contatto di segnale o di potenza collegato attraverso le morsettiere dei circuiti ausiliari, scollegare il contatto SAC



### Removal of Front cover

1. Remove pad locks, installed if any.

2. Unscrew the 6 [Env. T = 4] screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B.

3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

### Abbau der Frontabdeckung

1. Entfernen Sie installierte Vorhängeschlösser.

2. Lösen Sie die 6 [Baugr. T = 4] Schrauben (6Nm) mit einem Pozidrive-Schraubenzieher wie in Abb. A&B dargestellt.

3. Ziehen Sie den Spannhelb nach unten, während Sie die Abdeckung für den Abbau nach oben über den Hebel heben, wie in Abb. C.

### Rimozione della copertura anteriore

1. Se installati, rimuovere i lucchetti.

2. Svitare le 6 [Taglia T = 4] viti (6Nm, 4.42ft-lbs) utilizzando un cacciavite Pozidriv come mostrato in Fig. A&B.

3. Abbassare la leva di carica manuale e far scorrere la copertura anteriore sopra la maniglia per rimuoverla, come mostrato in Fig. C.

switch as indicated in Fig. E.

8. Plug the connector from the RTC switch assembly with the plug marked as RTC as shown in Fig. E.

9. Re-assemble the Trip Unit as indicated in section 2.

zuerst den Federspann-Kontaktstecker (SAC) wie in Abb. D gezeigt und ersetzen in durch den Anschluss vom RTC-Schalter, wie in Abb. E gezeigt.

8. Stecken Sie den Stecker des Einschaltbereit-Schalters und den RTC-markierten Stecker zusammen, siehe Abb. E.

9. Bauen Sie die Auslöseeinheit wieder wie im Kapitel 2 beschrieben in den Leistungsschalter ein.

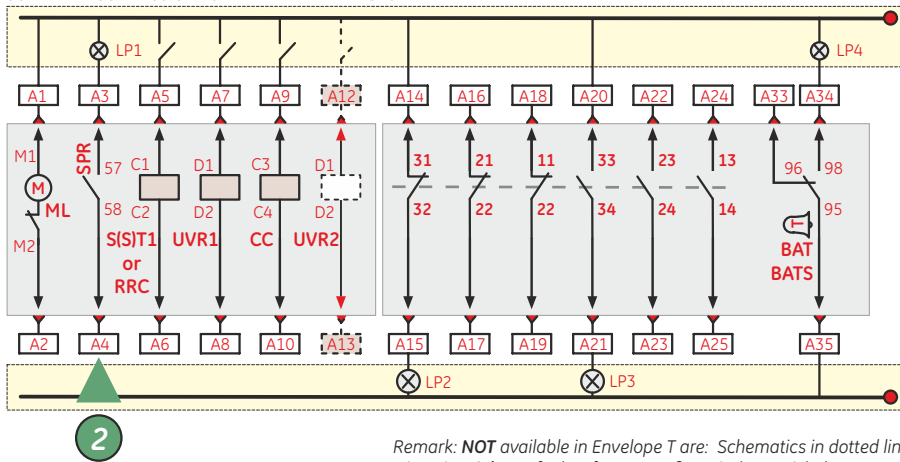
come indicato in Fig. D e sostituirlo con il connettore del contatto RTC come indicato in Fig. E.

8. Collegare il connettore dal gruppo dell'interruttore RTC con lo spinotto contrassegnato con RTC, come mostrato in Fig. E.

9. Rimontare il Relè di Protezione, come indicato nella sezione 2.

Ready To close switch	Cat no	RTC-Schalter	Katalognr.	Contacto di "pronto a chiudere"	Nr Cat.
<b>Normally OPEN Contact</b>		<b>SCHLIESSER-Kontakt</b>		<b>NO contatto</b> (contatti normalmente aperti)	
<b>RTC TO SD, Signal rated Contact</b>		<b>RTC zum Hilfstrennblock, Signalkontakt</b>		<b>RTC-SD, Contatto di segnale</b>	
AC Ratings 125VAC 0.1A	GRTC2	AC Werte 125VAC 0.1A	GRTC2	Valori nominali AC 125VAC 0.1A	GRTC2
DC Ratings 30VDC 0.1A		DC Werte 30VDC 0.1A		Valori nominali DC 30VDC 0.1A	
<b>RTC TO SD, Power Rated Contact</b>		<b>RTC zum Hilfstrennblock, Powerkontakt</b>		<b>RTC-SD, Contatto di potenza</b>	
AC Ratings 120-250VAC 6A	GRTC1	AC Werte 120-250VAC 6A	GRTC1	Valori nominali AC 120-250VAC 6A	GRTC1
DC Ratings 125VDC 0.5A, 250VDC 0.25A		DC Werte 125VDC 0.5A, 250VDC 0.25A		Valori nominali DC 125VDC 0.5A, 250VDC 0.25A	
<b>RTC TO Trip Unit, Signal rated Contact</b>		<b>RTC zur Auslöseeinheit, Signalkontakt</b>		<b>RTC-Relè di Protezione, Contatto di segnale</b>	
AC Ratings 125VAC 0.1A	GRTC3	AC Werte 125VAC 0.1A	GRTC3	Valori nominali AC 125VAC 0.1A	GRTC3
DC Ratings 30VDC 0.1A		DC Werte 30VDC 0.1A		Valori nominali DC 30VDC 0.1A	
<b>Normally CLOSED Contact</b>		<b>ÖFFNER-Kontakt</b>		<b>NC contatto</b> (contatti normalmente chiusi)	
<b>RTC TO SD, Signal rated Contact</b>		<b>RTC zum Hilfstrennblock, Signalkontakt</b>		<b>RTC-SD, Contatto di segnale</b>	
AC Ratings 125VAC 0.1A	GRTC5	AC Werte 125VAC 0.1A	GRTC5	Valori nominali AC 125VAC 0.1A	GRTC5
DC Ratings 30VDC 0.1A		DC Werte 30VDC 0.1A		Valori nominali DC 30VDC 0.1A	
<b>RTC TO SD, Power Rated Contact</b>		<b>RTC zum Hilfstrennblock, Powerkontakt</b>		<b>RTC-SD, Contatto di potenza</b>	
AC Ratings 120-250VAC 6A	GRTC4	AC Werte 120-250VAC 6A	GRTC4	Valori nominali AC 120-250VAC 6A	GRTC4
DC Ratings 125VDC 0.5A, 250VDC 0.25A		DC Werte 125VDC 0.5A, 250VDC 0.25A		Valori nominali DC 125VDC 0.5A, 250VDC 0.25A	
<b>RTC TO Trip Unit, Signal rated Contact</b>		<b>RTC zur Auslöseeinheit, Signalkontakt</b>		<b>RTC-Relè di Protezione, Contatto di segnale</b>	
AC Ratings 125VAC 0.1A	GRTC6	AC Werte 125VAC 0.1A	GRTC6	Valori nominali AC 125VAC 0.1A	GRTC6
DC Ratings 30VDC 0.1A		DC Werte 30VDC 0.1A		Valori nominali DC 30VDC 0.1A	

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A  
Standard Anschlusschema für Block A  
SCHEMA DI CONNESSIONE STANDARD PER LA MORSETTIERA A



Remark: **NOT** available in Envelope T are: Schematics in dotted line, RRC, S(S)T2 & UVR2.  
Hinweis: **Nicht** verfügbar für Baugröße T sind: Gestrichelte Geräte, RRC, S(S)T2 & UVR2.  
Nota: **NON** sono disponibili per la Taglia T: schemi a linea tratteggiata, RRC, S(S)T2 & UVR2

... Connection scheme RTC (BLOCK A)  
... Anschlüsse RTC (BLOCK A)  
... Schema connessione RTC (MORSETTIERA A)

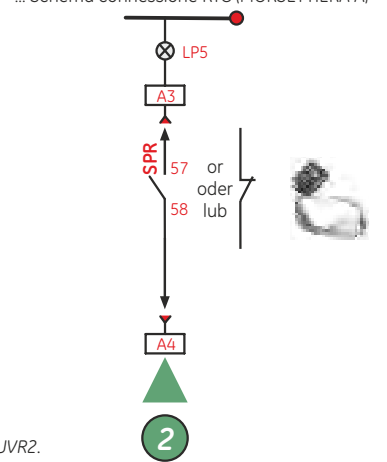


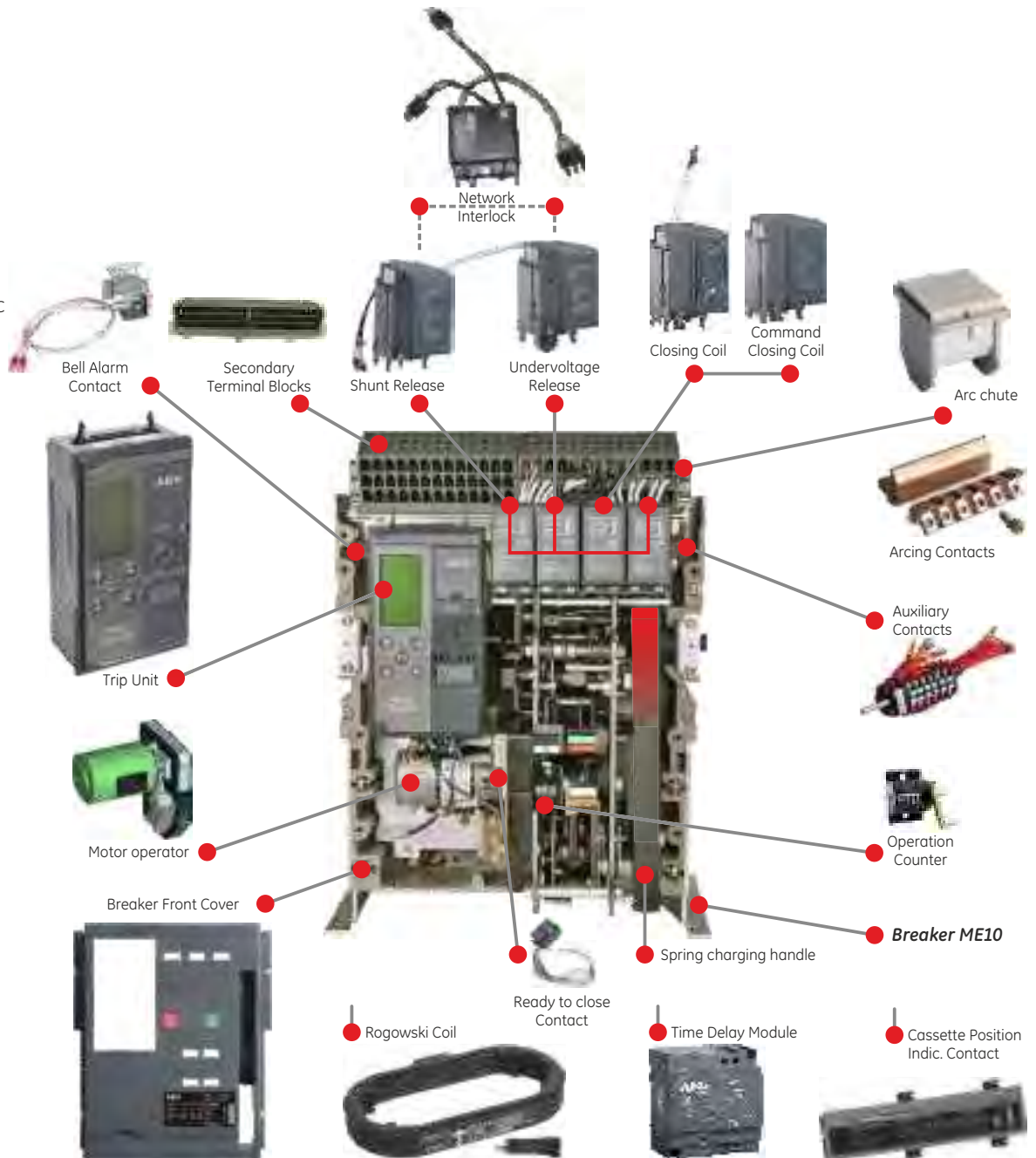
Fig. A: Zusammenbau  
Fig. B: Schraubenmontage  
Fig. C: Steckverbindung  
Fig. D: Steckverbindung  
Fig. E: Steckverbindung

Fig. A: Assembly on mechanism  
Fig. B: Screw assembly  
Fig. C: Connector plug assembly  
Fig. D: Unplug spring charge contact  
Fig. E: Connector plug assembly

Fig. A: Montaggio sul meccanismo  
Fig. B: Vite di montaggio  
Fig. C: Collegamento spinotto di connessione  
Fig. D: Smontaggio contatto di "molla carica"  
Fig. E: Collegamento spinotto di connessione

# POWER CIRCUIT BREAKER ME10

- 4.1.1 Shunt Release
- 4.1.2 Remote Reset Coil
- 4.1.3 Undervoltage Release
- 4.1.4 Time Delay Module
- 4.1.5 Closing Coil
- 4.1.6 Command Closing Coil
- 4.1.7 Network Interlock (NI)
- 4.2 Electrical Charging Motor
- 4.2.1 Ready to close Contact (RTC)
- 4.3.1 Auxiliary Contact
- 4.3.2 Release indication Contact
- 4.3.3 Bell alarm Contact
- 4.3.4 Cassette Position Indic. Contact
- 4.3.5 Secondary Terminal Blocks B & C
- 4.4.1 Operations Counter
- 4.4.10 IP54 Front fascia cover
- 4.4.12 Neutral sensor (Rogowski coil)
- 4.6.1 Breaker Arc Chutes
- 4.6.2 Breaker Arcing Contacts



**AEG**

perfect in form and function

# Instruction sheet

## Gebrauchsanleitung

## Foglio istruzioni

4.3

### 4.3.1 Auxiliary Contact

Auxiliary contacts are designed to indicate the position of the Power Circuit Breaker main contacts. Each ME10 device is supplied with a standard package of 3 Normally open (NO) and 3 normally closed (NC) contacts that operate simultaneously with the breakers main contacts.

Optionally other packages are available that can be used to increase the number of available contacts by replacing the standard auxiliary contact block.

#### Auxiliary Contact packages:

##### Envelope T..

-- Power rated contacts 4 NO & 4 NC

##### Envelope 1, 2 & 3..

-- Power rated contacts 8 NO & 8 NC  
 -- Power rated contacts 3 NO & 3 NC plus  
 Signal rated contacts 2 NO & 2 NC  
 -- Power rated contacts 4 NO & 4 NC plus  
 Signal rated contacts 4 NO & 4 NC

ME10  
 | Envelope T  
 | Baugröße T  
 | Taglia T



### 4.3.1 Hilfsschalter

Hilfskontakte geben die Stellung der Leistungsschalter-Hauptkontakte weiter. Standard-Leistungsschalter-Konfigurationen bestehen aus 3 Schließer (NO) und 3 Öffner (NC) - Hilfskontakten. Diese Kontakte arbeiten gleichzeitig parallel mit den Hauptkontakten.

Der Standard-Hilfsschalter kann durch eine der folgenden Konfigurationen ersetzt werden, um die Anzahl der verfügbaren Kontakte zu verändern.

#### Hilfsschalter Versionen:

##### Baugröße T..

-- Powerkontakte: 4 Schließer & 4 Öffner

##### Baugröße 1, 2 & 3..

-- Powerkontakte: 8 Schließer & 8 Öffner  
 -- Powerkontakte: 3 Schließer & 3 Öffner und  
 Signalkontakte: 2 Schließer & 2 Öffner  
 -- Powerkontakte: 4 Schließer & 4 Öffner und  
 Signalkontakte: 4 Schließer & 4 Öffner  
 (Signalkontakt = Kleinspannungskontakt)

ME10  
 | Envelope 1, 2 & 3  
 | Baugröße 1, 2 & 3  
 | Taglia 1, 2 & 3

### 4.3.1 Contatto ausiliario

I contatti ausiliari sono progettati per indicare la posizione dei contatti principali (poli) di un interruttore. Ogni dispositivo ME10 viene fornito con un pacchetto standard di 3 contatti normalmente aperti (NA) e 3 contatti normalmente chiusi (NC), che operano simultaneamente con i contatti principali degli interruttori. Opzionalmente sono disponibili altri pacchetti che possono essere utilizzati per aumentare il numero di contatti disponibili sostituendo il blocco di contatti ausiliari standard.

#### Pacchetti di contatti ausiliari:

##### Taglia T..

- Contatti di potenza 4 NA e 4 NC

##### Taglia 1, 2 & 3..

- Contatti di potenza 8 NA e 8 NC  
 - Contatti di potenza 3 NA e 3 NC plus  
 Contatti di segnale 2 NA e 2 NC  
 - Contatti di potenza 4 NA e 4 NC plus  
 Contatti di segnale 4 NA e 4 NC



CONTACTS

Auxiliary Contact packages	Catalogue Numbers Factory Mounted Field kit or Spare	Hilfsschalter Einheitsgrößen	Katalognummer Fabrik Vorort- Montage Zubehör	Contatti ausiliari	Cat.No Fabbrica Motato	Sul campo Montaggio
<b>Envelope T..</b> - Power rated contacts 3 NO & 3 NC - Power rated contacts 4 NO & 4 NC	---- GTAS4	<b>Baugröße T..</b> - Powerkontakte 3 NO & 3 NC - Powerkontakte 4 NO & 4 NC	---- GTAS4	<b>Taglia T..</b> - Contatti di potenza 3 NA e 3 NC - Contatti di potenza 4 NA e 4 NC	---- GTAS4	GTAS3R GTAS4R
<b>Envelope 1, 2 &amp; 3..</b> - Power rated contacts 3 NO & 3 NC - Power rated contacts 8 NO & 8 NC	---- GAS6	<b>Baugröße 1, 2 &amp; 3..</b> - Powerkontakte 3 NO & 3 NC - Powerkontakte 8 NO & 8 NC	---- GAS6	<b>Taglia 1, 2 &amp; 3..</b> - Contatti di potenza 3 NA e 3 NC - Contatti di potenza 8 NA e 8 NC	---- GAS6	GAS3R GAS6R
- Power rated contacts 3 NO & 3 NC Signal rated contacts 2 NO & 2 NC	GAS5	- Powerkontakte 3 NO & 3 NC Signalkontakte 2 NO & 2 NC	GAS5	- Contatti di potenza 3 NA e 3 NC Contatti di segnale 2 NA e 2 NC	GAS5	GAS5R
- Power rated contacts 4 NO & 4 NC Signal rated contacts 4 NO & 4 NC.	GAS8	- Powerkontakte 4 NO & 4 NC Signalkontakte 4 NO & 4 NC.	GAS8	- Contatti di potenza 4 NA e 4 NC Contatti di segnale 4 NA e 4 NC.	GAS8	GAS8R

#### Installation of Auxiliary Contact:

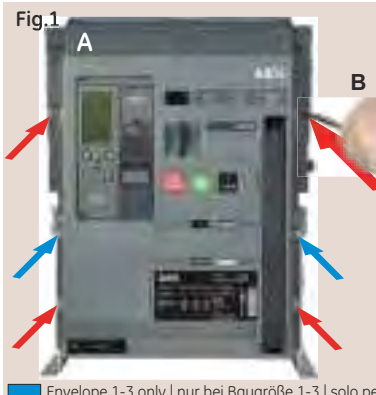
1. The breaker should be safely isolated and fully withdrawn to disconnected position.
2. Remove the fascia as explained.
3. If present, dis-assemble all installed Coils and/or Releases as indicated elsewhere in this section.
4. Unplug the existing aux switch connector

#### Die Montage des Hilfsschalters:

1. Der Leistungsschalter muss sicher getrennt, d.h. vollständig aus dem Einschubträger in die TRENN-Stellung gebracht sein.
2. Entfernen Sie die Schalterabdeckung, s.u.
3. Entfernen Sie wie vorher beschrieben, alle Module, die auf der Trägerplatte installiert sind.
4. Ziehen Sie die bestehenden Hilfsschalter-Anschlussstecker aus dem Hilfstrennblock, wie

#### Installazione dei contatti ausiliari:

1. L'interruttore deve essere isolato in modo sicuro e completamente estratto in posizione DISCONNECTED.
2. Togliere la copertura anteriore come indicato.
3. Se presenti, smontare tutte le bobine e/o gli sganciatori, come indicato in questa sezione.
4. Scollegare gli spinotti di collegamento del contatto ausiliario esistente dalla morsetteria di



#### Removal of Front cover

1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 [Env. T = 4] screws (6Nm, 4.42ft.-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B.
3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

#### Abbau der Frontabdeckung

1. Entfernen Sie installierte Vorhängeschlösser.
2. Lösen Sie die 6 [Baugr. T = 4] Schrauben (6Nm) mit einem Pozidrive-Schraubenzieher wie in Abb. A&B dargestellt.
3. Ziehen Sie den Spannhebel nach unten, während Sie die Abdeckung für den Abbau nach oben über den Hebel heben, wie in Abb. C.

#### Rimozione della copertura anteriore

1. Se installati, rimuovere i lucchetti.
2. Svitare le 6 [Taglia T = 4] viti (6Nm, 4.42ft.-lbs) utilizzando un cacciavite Pozidriv come mostrato in Fig. A&B.
3. Abbassare la leva di carica manuale e far scorrere la copertura anteriore sopra la maniglia per rimuoverla, come mostrato in Fig. C.

Envelope 1-3 only | nur bei Baugröße 1-3 | solo per Taglia 1-3

Auxiliary Contact ratings Switch		
<b>AC Ratings</b>		
AC21	380/440V	5A
	220/240V	10A
	110/120V	15A
AC23	380/440V	2,5A
	220/240V	5A
	110/120V	10A
<b>DC Ratings</b>		
DC	240V 5A	(6 contacts in series)
	125V 10A	(3 contacts in serie)
	24V 15A	

Hilfsschalter Daten		
<b>AC Werte</b>		
AC21	380/440V	5A
	220/240V	10A
	110/120V	15A
AC23	380/440V	2,5A
	220/240V	5A
	110/120V	10A
<b>DC Werte</b>		
DC	240V 5A	(6 Kontakte in Reihe)
	125V 10A	(3 Kontakte in Reihe)
	24V 15A	

Caratteristiche dei contatti Ausiliari		
<b>Valori nominali AC</b>		
AC21	380/440V	5A
	220/240V	10A
	110/120V	15A
AC23	380/440V	2,5A
	220/240V	5A
	110/120V	10A
<b>Valori nominali DC</b>		
DC	240V 5A	(6 contatti in serie)
	125V 10A	(3 contatti in serie)
	24V 15A	

plugs from the secondary disconnect as shown in Fig. A1 & A2.

5. Remove the Circlips or e-ring from the auxiliary switch link as indicated in Fig. B1 & B2.

6. Remove the existing M5 nut & M6 screw from the assembly as shown in Fig. C1 & C2

7. Remove the existing aux switch assembly from the housing as shown in Fig. D.

8. Insert the new aux switch assembly on the housing.

9. Re-assemble the device by using the M5 & M6 screws from step 6. (see above)

10. Replace the Circlips or e-ring of the auxiliary switch link as indicated in Fig. E.

11. Plug the connectors from the aux switch into the secondary disconnect terminals marked as A14, A15 etc in the respective terminals.

12. If needed, re-assemble the Coils and/or Releases as indicated elsewhere in this section.

13. Assemble the fascia as explained.

in Abb. A1 & A2.

5. Entfernen Sie den Sicherungsring von der Hilfsschalter-Verbindung zur Mechanik, wie in Abb. B1 & B2 gezeigt.

6. Entfernen Sie die M5-Mutter und Schraube von der Montageeinheit, wie Abb. C1 & C2 zeigt.

7. Entfernen Sie die gesamte Hilfsschaltereinheit aus dem Gehäuse, wie in Abb. D.

8. Setzen Sie die neue Hilfsschaltereinheit an deren Platz.

9. Setzen Sie die M5&M6 Mutter und Schraube aus Punkt 6 wieder ein.(siehe oben)

10. Setzen Sie den Sicherungsring wieder zwischen die Hilfsschalerverbindung und Mechanik ein, wie in Abb. E.

11. Stecken Sie die Stecker des Hilfsschalters in die Anschlüsse des Hilfstrennblocks, bezeichnet mit A14, A15 etc..

12. Setzen Sie alle demontierten Module wieder auf die Trägerplatte.

13. Bauen Sie die Schalterabdeckung wieder an.

sezionamento ausiliaria come mostrato in Fig. B.

5. Rimuovere gli anelli di sicurezza o gli e-ring dal collegamento dei contatti ausiliari come indicato in Fig. B1 e B2.

6. Rimuovere il dado M5 e la vite M6 dal gruppo, come mostrato in Fig. C1 e C2.

7. Rimuovere il gruppo dei contatti ausiliari esistente dall'alloggiamento come mostrato in Fig. D.

8. Inserire il nuovo gruppo di contatti ausiliari nell'alloggiamento.

9. Rimontare il dispositivo utilizzando il dado M5 e la vite M6 del punto 6. (Vedere sopra)

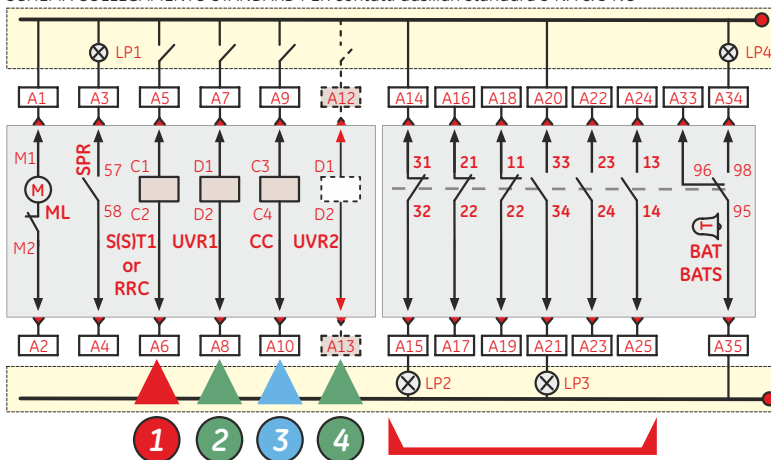
10. Sostituire le rondelle di sicurezza o gli e-ring del collegamento dei contatti ausiliari come indicato in Fig. E.

11. Collegare i connettori dal contatto Aux ai terminali della morsetteria di sezionamento ausiliaria contrassegnati con A14, A15, eccetera, utilizzando i rispettivi morsetti come indicato in Fig. H.

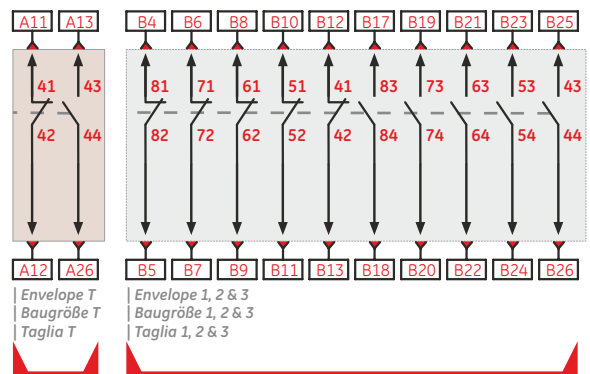
12. Se necessario, rimontare le bobine e/o gli sganciatori, come indicato in questa sezione.

13. Rimontare la copertura anteriore come indicato.

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR STANDARD 3 NO & 3 NC Auxiliary Contacts  
Standard Anschlusschema für Standard-Hilfsschalterausrüstung 3 Schließer & 3 Öffner  
SCHEMA COLLEGAMENTO STANDARD PER contatti ausiliari standard 3 NA & 3 NC



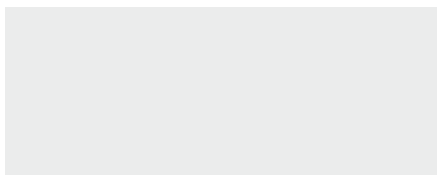
CONNECTION SCHEME additional contacts  
Anschlusschema für zusätzliche Hilfsschalter  
SCHEMA DI COLLEGAMENTO contatti ausiliari



Remark: **NOT** available in Envelope T are: Schematics in dotted line, RRC, S(S)T2 & UVR2.

Hinweis: **Nicht** verfügbar für Baugröße T sind: Gestrichelte Geräte, RRC, S(S)T2 & UVR2.

Nota: **NON** sono disponibili per la Taglia T: schemi a linea tratteggiata, RRC, S(S)T2 & UVR2





| Envelope T  
| Baugröße T  
| Taglia T

| Envelope 1, 2 & 3  
| Baugröße 1, 2 & 3  
| Taglia 1, 2 & 3

- | Unplug & plugging wiring connectors
- | Ziehen und Stecken der Verdrahtungsanschlüsse
- | Connessione e disconnessione dei connettori

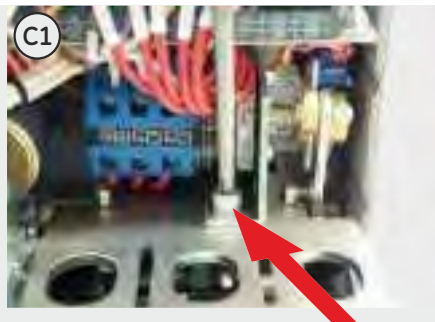


- | Remove the Circlips or e-ring.
- | Entfernen der Sicherungsscheibe oder E-Rings
- | Rimuovere le clips o e-ring



- | Remove the existing M5 nut & M6 screw to dismantle the aux. Switch block.
- | Entfernen Sie die vorhandene M5 & M6 Schrauben zum demontieren des Hilfsschalterblocks.

Rimuovere il dado M5 e la vite M6 esistenti per liberare il blocco di contatti



| All Envelopes  
| Alle Baugrößen  
| Tutte le Taglie..

- | Removing & replacing the existing aux switch assembly. (Valid for all Envelopes)
- | Entfernen & wiedereinsetzen der vorhandenen Hilfsschaltergruppe (Gültig für alle Baugrößen)
- | Sostituzione dei contatti aux esistenti (per tutte le Taglie)



# POWER CIRCUIT BREAKER ME10

- 4.1.1 Shunt Release
- 4.1.2 Remote Reset Coil
- 4.1.3 Undervoltage Release
- 4.1.4 Time Delay Module
- 4.1.5 Closing Coil
- 4.1.6 Command Closing Coil
- 4.1.7 Network Interlock (NI)
- 4.2 Electrical Charging Motor
- 4.2.1 Ready to close Contact (RTC)
- 4.3.1 Auxiliary Contact
- 4.3.2 Release indication Contact
- 4.3.3 Bell alarm Contact
- 4.3.4 Cassette Position Indic. Contact
- 4.3.5 Secondary Terminal Blocks B & C
- 4.4.1 Operations Counter
- 4.4.10 IP54 Front fascia cover
- 4.4.12 Neutral sensor (Rogowski coil)
- 4.6.1 Breaker Arc Chutes
- 4.6.2 Breaker Arcing Contacts

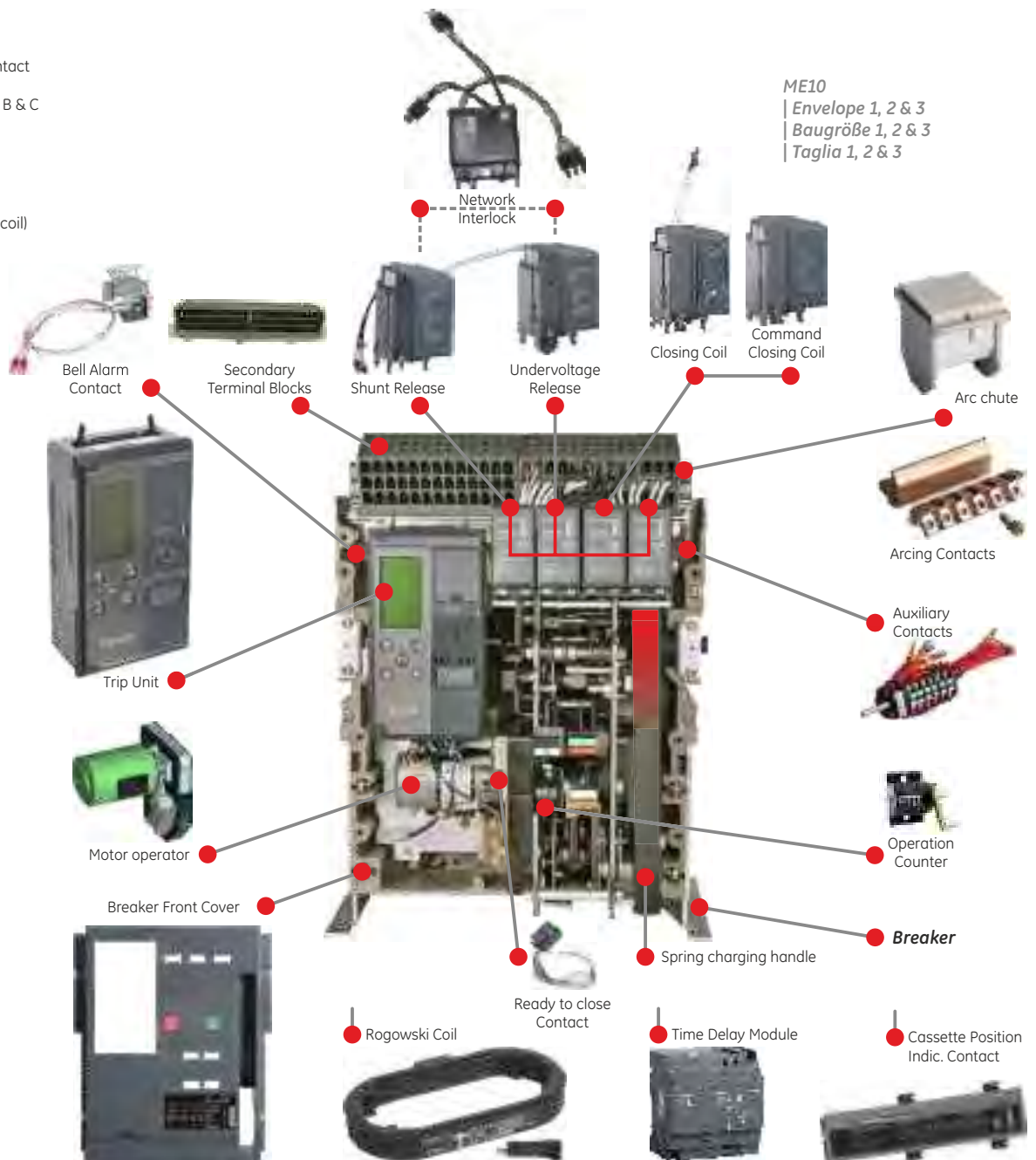
ME10  
Envelope T  
Baugröße T  
Taglia T



ME10  
Envelope 1, 2 & 3  
Baugröße 1, 2 & 3  
Taglia 1, 2 & 3



ME10  
Envelope 1, 2 & 3  
Baugröße 1, 2 & 3  
Taglia 1, 2 & 3



# Instruction sheet

## Gebrauchsanleitung

## Foglio istruzioni

4.3

**!** ME10: Envelope 1, 2 & 3 only

### 4.3.2 Release Indication Contact

To indicate if a Shunt or Undervoltage release initiation has resulted in a breaker OFF or TRIP operation, a NO contact can be fitted to the releases. The contacts are available in two versions, one power rated for use in standard Circuits and a second signal rated type for use with the Electronic Trip Unit communication option.

The contacts are available as factory mounted component or as field mountable device.

#### Installation of Release Indication Contacts

1. The breaker should be safely isolated and fully withdrawn to disconnected position.
2. Remove the fascia as explained.
3. Dis-assemble the relevant Coil's and/or Releases as indicated elsewhere in this section.
4. Remove the cover by depressing the 3 snap fits as shown in Fig. B.
5. Align the new cover with the Release/Coil



Release Indication Contacts  
Modul-Statusschalter  
Contatti indicazione di protezione

indication as shown on Fig. C.

6. Guide the wires in the wire opening of the coil housing as shown in Fig. D. Press the cover and ensure the 3 snaps are engaged with the openings in the coil housing.

7. Tilt the coil forward and engage the front hooks into the mechanism top support plate as shown in the Fig. E.

8. If the device is of the 'Signal Rated' type and needs to be wired through the Trip Unit refer to Fig. F. Connect the contacts to the relevant connectors of the Trip Unit harness taking care that they are connected to the correctly marked wires ST1/UV1/CC/ST2/UV2.

9. Tilt the device backwards until the rear hooks engage in the slots on the mechanism top support plate as shown in the Fig. G.

10. Re-connect the Coils and/or Releases as indicated in Fig. H.

**!** ME10: nur für Baugröße 1, 2 & 3

### 4.3.2 Modul-Statusschalter

Um anzuzeigen, ob die entsprechenden A- oder U-Auslösermodule den Schalter geschaltet oder ausgelöst haben, kann ein Schließerkontakt in die Module eingebaut werden. Den Modul-Statusschalter gibt es in zwei Version, eine Power und eine Kleinspannungsversion für die Statusbestimmung über die Auslöseeinheiten Kommunikation.

Die Modul-Statusschalter sind werkseitig- und vorort-montierbar erhältlich.

#### Die Montage des Modul-Statusschalter

1. Der Leistungsschalter muss sicher getrennt, d.h. vollständig aus dem Einschubträger in die TRENN-Stellung gebracht sein.
2. Entfernen Sie die Leistungsschalter-Frontabdeckung, s.u.
3. Entfernen Sie die entsprechenden Module aus dem Modulsortiment.
4. Entfernen Sie dessen Modulabdeckung durch drücken der drei Rasthaken, wie in Abb. B gezeigt.
5. Richten Sie die neue Abdeckung mit dem

Modul-Statusschalter auf das Modul, wie in Abb. C gezeigt aus.

6. Leiten Sie die Verdrahtung zur Öffnung des Modulgehäuse wie in Abb. D gezeigt. Drücken Sie die Abdeckung und die 3 Schnapphaken in die Öffnungen des Modulgehäuses.

7. Kippen Sie die Modul nach vorn und stecken Sie die vorderen Haken in die Modul-Trägerplatte wie in der Abb. E gezeigt.

8. Die Kleinspannungsversion wird nach Abb. F über die Auslöseeinheit verdrahtet. Schließen Sie den Stecker aus dem Modul-Statusschalter mit dem Stecker ST1/UV1/CC/ST2 & UV2 aus dem Kabelbaum der Auslöseeinheit, wie in Abb. F dargestellt zusammen.

9. Kippen Sie das Gerät rückwärts, bis die hinteren Haken in die Schlitz der Trägerplatte wie in der Abb. G eingreifen.

10. Schließen Sie die Module wieder wie in Abb. H an.

**!** ME10: solo per taglia 1, 2 & 3

### 4.3.2 Contatto di indicazione protezione

È possibile montare sugli sganciatori un contatto per indicare se una bobina di sgancio a lancio di corrente o di minima tensione ha portato l'interruttore in OFF o in TRIP. I contatti sono disponibili in due versioni: una di potenza per l'uso in circuiti standard, e una di segnale per l'uso con l'opzione di comunicazione del Relè di Protezione. I contatti sono disponibili come componenti montati in fabbrica o come dispositivo da montare in loco.

#### Installazione dei contatti di indicazione protezione

1. L'interruttore deve essere isolato in modo sicuro e completamente estratto in posizione DISCONNECTED.
2. Togliere la copertura anteriore come indicato.

3. Se necessario, rimontare le bobine e/o gli sganciatori, come indicato in questa sezione.
4. Rimuovere il coperchio premendo i 3 fermi a pressione come mostrato in Fig. B.



5. Allineare la nuova copertura con l'indicazione Sganciatore/Bobina, come mostrato in Fig. C.

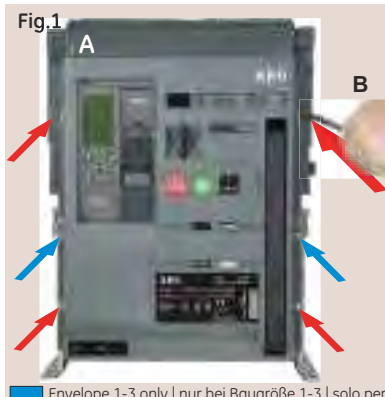
6. Guidare i cablaggi nell'apertura dell'involucro della bobina, come mostrato in Fig. D. Premere il coperchio e verificare che i 3 fermi a pressione siano innestati nelle aperture dell'alloggiamento della bobina.

7. Inclinare la bobina in avanti e agganciare i fermi anteriori nella piastra di supporto superiore del meccanismo come mostrato in Fig. B.

8. Se il dispositivo è di tipo 'di segnale' e deve essere cablato tramite il Relè di Protezione, fare riferimento alla Fig. F. Collegare i contatti ai relativi connettori del Relè di Protezione avendo cura che siano correttamente collegati ai fili contrassegnati ST1/UV1/CC/ST2/UV2.

9. Inclinare il dispositivo all'indietro finché i ganci posteriori si inseriscono nelle fessure della piastra di supporto superiore del meccanismo, come mostrato in Fig. G.

10. Ricollegare le bobine e/o gli sganciatori come indicato in Fig. H.



#### Removal of Front cover

1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 [Env. T = 4] screws (6Nm, 4.42ft.-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B.
3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

#### Abbau der Frontabdeckung

1. Entfernen Sie installierte Vorhängeschlösser.
2. Lösen Sie die 6 [Baugr. T = 4] Schrauben (6Nm) mit einem Pozidrive-Schraubenzieher wie in Abb. A&B dargestellt.
3. Ziehen Sie den Spannhebel nach unten, während Sie die Abdeckung für den Abbau nach oben über den Hebel heben, wie in Abb. C.

#### Rimozione della copertura anteriore

1. Se installati, rimuovere i lucchetti.
2. Svitare le 6 [Taglia T = 4] viti (6Nm, 4.42ft.-lbs) utilizzando un cacciavite Pozidrive come mostrato in Fig. A&B.
3. Abbassare la leva di carica manuale e far scorrere la copertura anteriore sopra la maniglia per rimuoverla, come mostrato in Fig. C.

Envelope 1-3 only | nur bei Baugröße 1-3 | solo per Taglia 1-3

4.3

**!** ME10: Envelope 1, 2 & 3 only

11. If the contacts are of the POWER or SIGNAL rated type and need to be wired out through the breaker secondary disconnects; connect as indicated in Fig. H and J. (Block B)

**REMARK:** As indicated in the schematics it may be necessary to remove other accessories from the secondary disconnects to allow for this option.

Release Indication Contact ratings Switch			Cat no
<b>CSS, Power rated Contact</b>			
AC Ratings	120VAC 6A 250VAC 6A		GCSP1(R)
DC Ratings	125VDC 0,5A 250VDC 0,25A		
<b>CCS, Signal rated Contact</b>			
AC Ratings	125VAC 0,1A		GCSP2(R)
DC Ratings	30VDC 0.1A		

**!** ME10: nur für Baugröße 1, 2 & 3

11. Stecken Sie den Anschlussstecker aus der Modul-Statusschalter Abdeckung, an die Anschlüsse im Hilfsblock B wenn benötigt, wie in Abb. J dargestellt.

**HINWEIS:** Wie in den Anschlussschemen angezeigt, kann es erforderlich sein, dass andere Zubehörteile entfallen müssen, um diese obigen Anschlüsse anschließen zu können.

Modul-Statusschalter Daten Schalter			Katalog Nr.
<b>CSS, Powerkontakt</b>			
AC Werte	120VAC 6A 250VAC 6A		GCSP1(R)
DC Werte	125VDC 0,5A 250VDC 0,25A		
<b>CCS, Signalkontakt</b>			
AC Werte	125VAC 0,1A		GCSP2(R)
DC Werte	30VDC 0.1A		

**!** ME10: solo per taglia 1, 2 & 3

11. Se i contatti sono di tipo di POTENZA o di SEGNALE e devono essere cablati attraverso la morsettiera di sezionamento ausiliaria dell'interruttore effettuare il collegamento come indicato in Fig. H e J. (Morsettiera B)

**OSSERVAZIONE:** Come indicato negli schemi, per consentire questa opzione può essere necessario rimuovere altri accessori dalla morsettiera di sezionamento ausiliaria.

Caratteristiche contatto di indicazione protezione Contatto			Numero cat.
<b>CSS, contatto di potenza</b>			
Valori nominali AC	120VAC 6A 250VAC 6A		GCSP1(R)
Valori nominali DC	125VDC 0,5A 250VDC 0,25A		
<b>CCS, contatto di segnale</b>			
Valori nominali AC	120VAC 0,1A		GCSP2(R)
Valori nominali DC	30VDC 0,1A		

..with/mit/ con (R) = Spare part catalogue number / Katalog-Ersatzteilnummer / Numero catalogo ricambio

CONTACTS

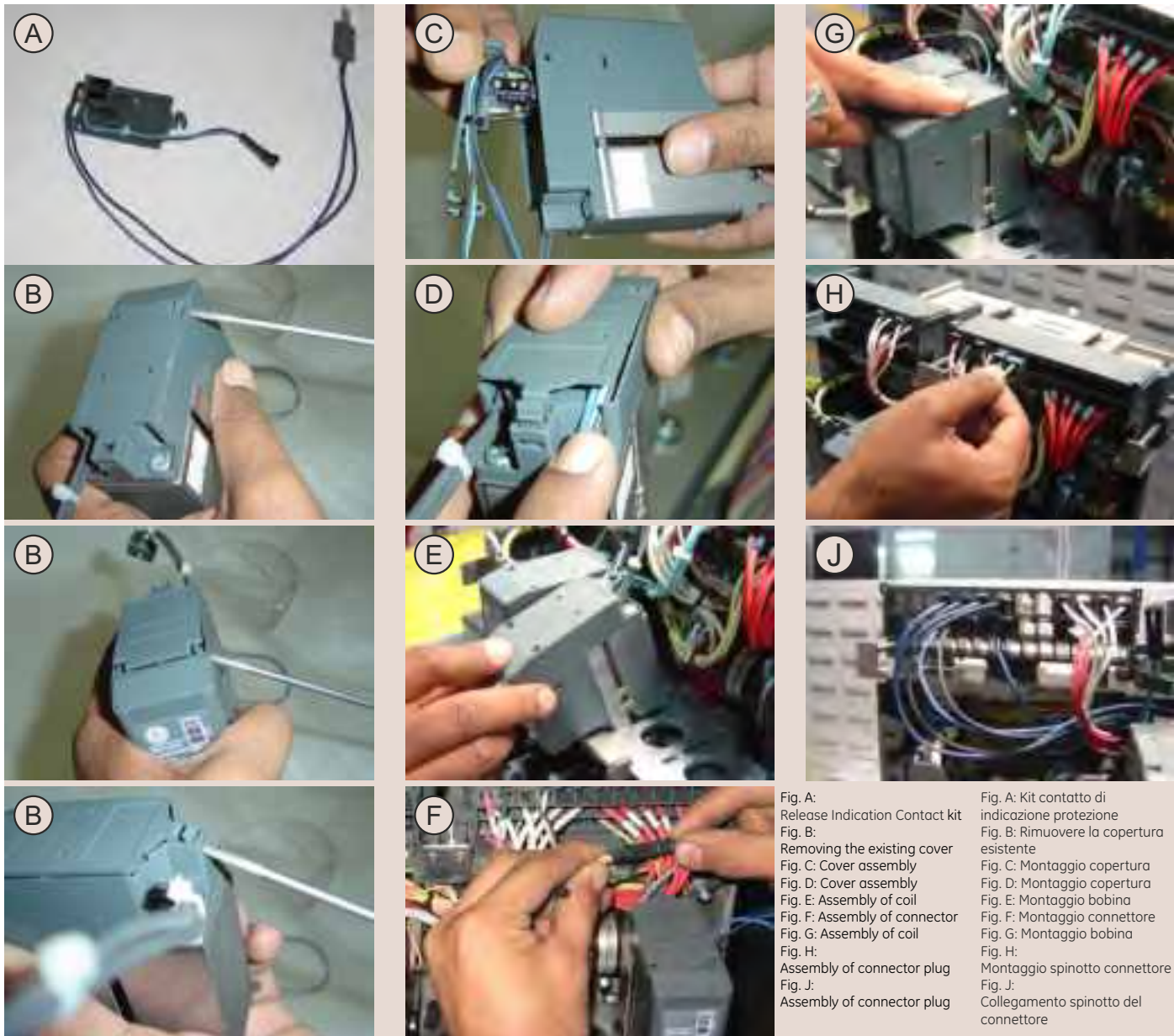


Fig. A: Release Indication Contact kit  
 Fig. B: Removing the existing cover  
 Fig. C: Cover assembly  
 Fig. D: Cover assembly  
 Fig. E: Assembly of coil  
 Fig. F: Assembly of connector  
 Fig. G: Assembly of coil  
 Fig. H: Assembly of connector plug  
 Fig. J: Assembly of connector plug

Fig. A: Kit contatto di indicazione protezione  
 Fig. B: Rimuovere la copertura esistente  
 Fig. C: Montaggio copertura  
 Fig. D: Montaggio copertura  
 Fig. E: Montaggio bobina  
 Fig. F: Montaggio connettore  
 Fig. G: Montaggio bobina  
 Fig. H: Montaggio spinotto connettore  
 Fig. J: Collegamento spinotto del connettore

# Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Foglio istruzioni

4.3

## 4.3.3 Bell Alarm Contact

When a ME10 Power Circuit Breaker trips due to an over current, shunt or undervoltage release operation or any other reason, a **Bell Alarm Change over contact** can be used to indicate this.

The device is available as factory mounted component or as a field mountable device. The contact can only be used when the breaker is adjusted to "Manual Reset".



Catalogue Numbers

	Factory Mounted	Field kit or Spare
Envelope T..		
Power Rated	GTBAT1	GTBAT1R
Signal Rated	GTBATS1	GTBATS1R
Envelope 1, 2 & 3..		
Power Rated	GBAT1	GBAT1R
Signal Rated	GBATS1	GBATS1R

### Installation of Bell Alarm contact

1. The breaker should be safely isolated and fully withdrawn to disconnected position.
2. Remove the fascia as explained...
3. Remove the Trip Unit as indicated in section 2 par.
4. While holding the switch lever, slide the bell alarm contact assembly on the PMU base as shown in Fig. B.
5. Assemble the 4 screws as shown in Fig. C.
6. Using a wire tie, tie the wires on the PMU base wall as shown in Fig. D.
7. Connect the input wire assembly plugs to the terminals A33, A34 & A35 locations marked on the secondary disconnect block A as shown in Fig. E.
8. Re-assemble the Trip Unit as indicated in section 2 par.
9. Assemble the fascia as explained elsewhere in this section.

## 4.3.3 Störmeldeschalter

Der **Störmeldeschalter** (..als Wechslerkontakt) wird zur Anzeige eines Vorgangs genutzt, wenn der Leistungsschalter infolge jeglicher Überlast, per A- oder U-Auslöser Vorgang oder aus anderen Gründen angesprochen hat. Diesen **Störmeldeschalter** gibt es als werkseitiges Einbau- oder als Vorort-montierbares Zubehör. Der Kontakt kann nur genutzt werden, wenn der Schalter auf "Manuellen Rückgang" (Manual Reset) gestellt wurde.

Katalognummer

	Fabrikmontage	Zubehör oder Ersatzteil
Baugröße T..		
Powerkontakt	GTBAT1	GTBAT1R
Kleinspg.Kontakt	GTBATS1	GTBATS1R
Baugröße 1, 2 & 3..		
Powerkontakt	GBAT1	GBAT1R
Kleinspg.Kontakt	GBATS1	GBATS1R

### Die Montage des Störmeldeschalters

1. Der Leistungsschalter muss sicher getrennt, d.h. vollständig aus dem Einschubträger in die TRENN-Stellung gebracht sein.
2. Entfernen Sie die Leistungsschalter-Frontabdeckung (siehe unten)
3. Entfernen Sie die Auslöseeinheit wie in Kapitel 2 beschrieben.
4. Während Sie den Schalterhebel halten, schieben Sie den Störmeldeschalter auf die Trägerplatte wie in Abb. B dargestellt.
5. Befestigen Sie die 4 Schrauben wie in Abb. C gezeigt.
6. Binden Sie die Kabel mit Kabelbindern an dem Trägersaufbau wie in Abb. D gezeigt fest.
7. Schließen Sie den Eingangsstecker an die Anschlüsse A33, A34 und A35 auf dem Hilfstrennblock A an, wie in Abb. E gezeigt.
8. Setzen Sie die Auslöseeinheit wieder, wie es Kapitel 2 beschreibt, ein.
9. Bauen Sie die Leistungsschalter-Frontabdeckung wieder an, umgekehrt, wie unten beschrieben.

## 4.3.3 Contatto di "sganciato relè»

Il **contatto di "sganciato relè"** può essere utilizzato per indicare quando un interruttore ME10 interviene a causa di uno sgancio di sovracorrente, di uno sgancio a lancio di corrente, di uno sgancio di minima tensione o per un qualsiasi altro motivo.

Il dispositivo è offerto come elemento montato in fabbrica o come dispositivo da montare in loco. Il contatto può essere utilizzato solo quando l'interruttore è impostato su "Reset manuale".

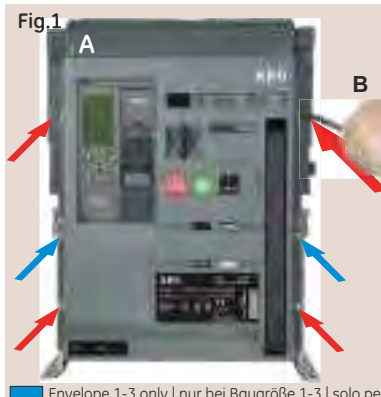


Numeri catalogo

	Montato Kit in fabbrica o ricambio	
Taglia T..		
Contatto di potenza	GTBAT1	GTBAT1R
Contatto di segnale	GTBATS1	GTBATS1R
Taglia 1, 2 & 3..		
Contatto di potenza	GBAT1	GBAT1R
Contatto di segnale	GBATS1	GBATS1R

### Installazione di un contatto di "sganciato relè»

1. L'interruttore deve essere isolato in modo sicuro e completamente estratto in posizione DISCONNECTED.
2. Togliere la copertura anteriore come indicato.
3. Rimuovere il Relè di Protezione come indicato nella sezione 2.
4. Tenendo la leva dell'interruttore, far scorrere il contatto di "sganciato relè" sulla base PMU come mostrato in Fig. B.
5. Montare le 4 viti come mostrato in Fig. C.
6. Utilizzando una fascetta, legare i fili sulla parete di base del PMU come mostrato in Fig. D.
7. Collegare gli spinotti dei cavi di ingresso ai terminali A33, A34 e A35 contrassegnati sulla morsettiera di sezionamento ausiliaria A, come mostrato in Fig. E.
8. Rimontare il Relè di Protezione come indicato nella sezione 2.
9. Montare la copertura anteriore come spiegato.



### Removal of Front cover

1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 [Env. T = 4] screws (6Nm, 4.42ft.-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B.
3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

### Abbau der Frontabdeckung

1. Entfernen Sie installierte Vorhängeschlösser.
2. Lösen Sie die 6 [Baugr. T = 4] Schrauben (6Nm) mit einem Pozidrive-Schraubenzieher wie in Abb. A&B dargestellt.
3. Ziehen Sie den Spannhebel nach unten, während Sie die Abdeckung für den Abbau nach oben über den Hebel heben, wie in Abb. C.

### Rimozione della copertura anteriore

1. Se installati, rimuovere i lucchetti.
2. Svitare le 6 [Taglia T = 4] viti (6Nm, 4.42ft.-lbs) utilizzando un cacciavite Pozidriv come mostrato in Fig. A&B.
3. Abbassare la leva di carica manuale e far scorrere la copertura anteriore sopra la maniglia per rimuoverla, come mostrato in Fig. C.

Envelope 1-3 only | nur bei Baugröße 1-3 | solo per Taglia 1-3

4.3

**Bell alarm contact ratings:**  
Contact Configuration: CO

Cat no: <b>GTBAT1 &amp; GBAT1</b>		
AC Ratings	120VAC	6A
	250VAC	6A
DC Ratings	125VDC	0.5A
	250VDC	0.25A

Cat no: <b>GTBATS1 &amp; GBATS1</b>		
AC Ratings	125VAC	0.1A
DC Ratings	30VDC	0.1A

**Alarm-Meldekontakt Daten:**  
Kontaktkonfiguration: Wechsler

Katalognummer: <b>GTBAT1 &amp; GBAT1</b>		
AC Werte	120VAC	6A
	250VAC	6A
DC Werte	125VDC	0.5A
	250VDC	0.25A

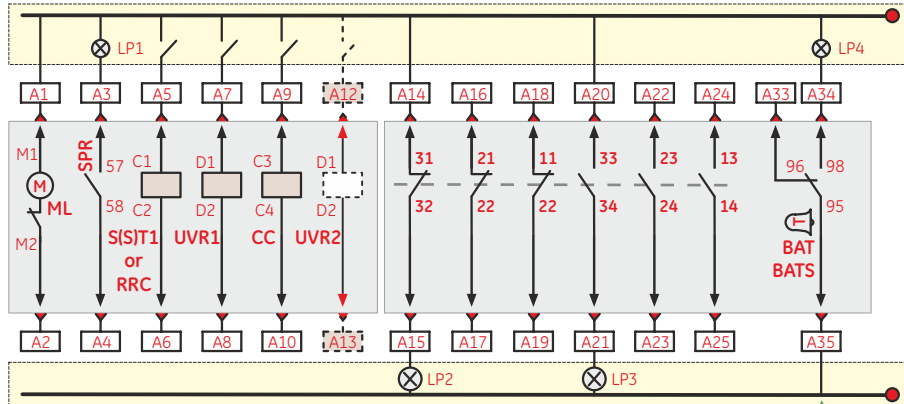
Katalognummer: <b>GTBATS1 &amp; GBATS1</b>		
AC Werte	125VAC	0.1A
DC Werte	30VDC	0.1A

**Caratteristiche contatto di "sganciato relè":**  
Configurazione contatto - Comune-NA-NC

Nr Cat.: <b>GTBAT1 &amp; GBAT1</b>		
Valori nominali AC	120VAC	6A
	250VAC	6A
Valori nominali DC	125VDC	0,5A
	250VDC	0,25A

Nr Cat.: <b>GTBATS1 &amp; GBATS1</b>		
Valori nominali AC	125VAC	0.1A
Valori nominali DC	30VDC	0.1A

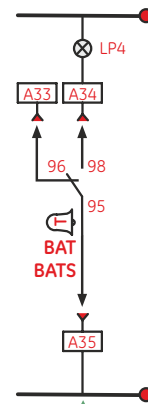
STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A  
Standard Anschlusschema für Block A  
SCHEMA DI CONNESSIONE STANDARD PER LA MORSETTIERA A



Remark: **NOT** available in Envelope T are: Schematics in dotted line, RRC, S(S)T2 & UVR2.  
Hinweis: **Nicht** verfügbar für Baugröße T sind: Gestrichelte Geräte, RRC, S(S)T2 & UVR2.  
Nota: **NON** sono disponibili per la Taglia T: schemi a linea tratteggiata, RRC, S(S)T2 & UVR2



... Connection scheme Bell Alarm Block A)  
... Anschlüsse Störmeldesalter (BLOCK A)  
... Schema collegamento contatto di "sganciato relè" morsettieria A)



CONTACTS



Fig. A: Bell Alarm Kit  
Fig. B: Assembly of Bell alarm  
Fig. C: Fixing the screws  
Fig. D: Assembling wire tie  
Fig. E: Assembly of connectors  
  
Abb.A: Störmeldesalter Bausatz  
Abb.B: Zusammenbau des Schalters  
Abb.C: Schrauben befestigen  
Abb.D: Kabelbaum befestigen  
Abb.E: Anschluss an den Hilfsschalterblock

Fig. A: Kit contatto di "sganciato relè"  
Fig. B: Montaggio contatto di "sganciato relè"  
Fig. C: Fissare le viti  
Fig. D: Assemblaggio fascetta  
Fig. E: Montaggio dei connettori

# Instruction sheet

## Gebrauchsanleitung

Foglio istruzioni

4.3

### 4.3.4 Cassette Position Switch

A breaker in drawout mode has a cassette that is used for mounting and connecting. The breaker, in its moving portion mode, can be inserted into the cassette and by use of the racking handle be moved to one of three positions:

#### Connected, Test, Disconnected & Withdrawn.

To indicate in which position the ME10 Breaker is located within the Cassette position Indication contacts are available for Connected, Test and Disconnected/Withdraw position. The disconnected position is only indicated when minimum isolating distances between contacts on both the main and auxiliary circuits have been achieved. The devices are available as Factory



Catalogue number

#### All contacts power rated

1NO/1NC per position	GCPS1
2NO/2NC per position	GCPS2
<b>1 Power &amp; 1 Signal rated contact</b>	
2NO/2NC per position	GCPSA

mounted or easy to fit field mountable devices.

#### Short description:

Two configurations are available:

- 1 Changeover for each position.
- 2 Changeovers for each position.

- The units come with 2 meters of supply wire each coded by a ferule at it's ending.
- The device will indicate DISCONNECTED even when the circuit breaker is fully withdrawn or removed.

#### Installation of Cassette Position Indication Contacts:

1. The moving portion of the draw out breaker assembly should be safely isolated and removed from the cassette.
2. Insert the Cassette Position Indication Contacts



### 4.3.4 Einschub-Positionsmeldeschalter

Ein Leistungsschalter mit Ausfahrtechnik hat einen Einschubträger zur Vereinfachung der Montage und Verdrahtung. Der Schalter in der Einfahrvariante kann in den Einschubträger unter Verwendung einer Einfahrkurbel über 3 Stellungen eingesetzt werden:

#### BETRIEB, TEST, GETRENNT & ENTNAHME.

Der Einschub-Positionsmeldeschalter bietet die Möglichkeit mittels einem oder zwei einpoligen Wechslern, den Status des Leistungsschalters in den BETRIEBS-, TEST oder GETRENNT/Entnahme-Stellungen anzuzeigen. Die TRENNSTELLUNG wird nur dann angezeigt, wenn eine Minimum-Trennstrecke zwischen den Kontakten auf beiden, Haupt- und Hilfsschaltkreisen, erreicht worden ist. Die Teile sind fabrikatorisch montiert oder als Vorort-montierbare Teile erhältlich.

Katalognummer

#### Powerkontakte

1 Wechsler pro Stellung	GCPS1
2 Wechsler pro Stellung	GCPS2
<b>1 Power &amp; 1 Kleinspg.Kontakt</b>	
2 Wechsler pro Stellung	GCPSA

#### Kurzbeschreibung:

Zwei Konfigurationen stehen zur Verfügung:

- Ein Wechsler für jede Position
- Zwei Wechsler für jede Position

- Jeder Schalter hat einen 2 m langes Kabel für jeden Schalteranschluss. Jeder Leiter wird identifiziert mit einer Hülse.
- Das Gerät gibt TRENNSTELLUNG an, wenn der Leistungsschalter vollständig rausgezogen oder entfernt wird.

#### Montage des Positionsmeldeschalters:

1. Der Leistungsschalter muss vollständig freigeschaltet und vollständig aus dem Einschubträger entnommen werden.
2. Stecken Sie die Positionsmeldeschalter-



### 4.3.4 Contatto di indicazione di posizione della parte fissa

Un interruttore in esecuzione estraibile ha una parte fissa che viene utilizzata per il montaggio e il collegamento. L'interruttore, nella sua parte mobile, può essere inserito nella parte fissa e, mediante la maniglia di manovra, può essere portato in una delle quattro posizioni:

#### CONNESO, TEST, SEZIONATO o ESTRATTO.

Per indicare in quale posizione l'interruttore si trova all'interno della parte fissa, sono previsti dei contatti di indicazione della posizione di Connesso, Test, Sezionato o Estratto. La posizione di sezionato è indicata solo quando sono stati raggiunte le distanze minime di isolamento tra i contatti dei circuiti principali e ausiliari.

Numero di catalogo

#### Contatto di potenza

1NO/1NC per posizione	GCPS1
2NO/2NC per posizione	GCPS2
<b>1 Contatto di potenza i 1 Cont. di segnale</b>	
2NO/2NC per posizione	GCPSA

#### Breve descrizione:

Sono disponibili due configurazioni:

- 1 contatto di scambio per ogni posizione.
- 2 contatti di scambio per ogni posizione.

- Le unità sono fornite con 2 metri di cavo flessibile codificato da una ferula montata sulla parte terminale.
- Il dispositivo indicherà DISCONNECTED anche quando l'interruttore è completamente estratto o rimosso.

#### Installazione dei contatti di indicazione di posizione della parte fissa

1. La parte mobile dell'interruttore in esecuzione estraibile deve essere separata in modo sicuro ed estratta dalla parte fissa.
2. Inserire i cablaggi dei contatti di indicazione di

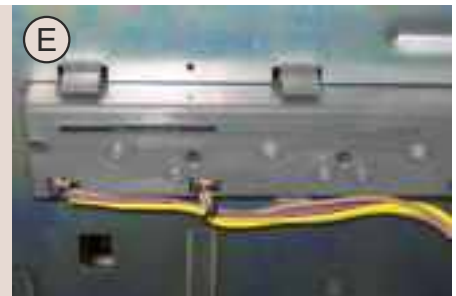


Fig. A: Cassette Position Indic. Contact parts  
Fig. B: CPS wire insertion  
Fig. C: CPS assembly  
Fig. D: CPS assembly  
Fig. E: CPS assembly

Fig. A: Elementi di contatto dell'indicatore di posizione della parte fissa  
Fig. B: Inserimento del cavo CPS  
Fig. C: Montaggio CPS  
Fig. D: Montaggio CPS  
Fig. E: Montaggio CPS

4.3

wires from the opening from the inside of the cassette and pull out as shown in Fig. B.

3. Slide & insert the switch assembly to engage the cassette side sheet in the slot and push towards front as shown in Fig. C.

4. Push the complete assembly to come out side of the cassette and the snap feature engages with the cassette side sheet as shown in Fig. D.

5. Ensure that the switch assembly is firmly fitted and locked down by the four snap fits.

6. Check functionality of carriage position switch by racking in the breaker and racking out the breaker and confirming changeover of switch as specified in table 1.

7. Wire out the contacts as required.

Leitungen in die seitlichen Öffnungen an der Seite des Einschubträgers und ziehen Sie sie heraus, wie in Abb. B gezeigt.

3. Schieben und stecken Sie die Schaltereinheit in die Schlitze des Einschubträgers und drücken Sie sie in Richtung der Schalterfront wie im Bild C dargestellt.

4. Drücken Sie die Schaltereinheit an, damit die Schnapphaken mit der Einschubträgeraufnahme wie in Abb. D dargestellt in Eingriff kommen.

5. Stellen Sie sicher, dass die Einheit mit den 4 Schnapphaken auch bündig und fest sitzt.

6. Prüfen Sie die Funktionen des Positionsmeldeschaltes durch Ein- und Ausfahren des Schalters und vergleichen Sie die Schaltung mit den Angaben der Tabelle 1.

7. Vervollständigen Sie die Verdrahtung wie vorgeschrieben.

posizione della parte fissa dall'apertura all'interno della parte fissa e tirare, come mostrato in Fig. B.

3. Inserire il gruppo interruttore nel fianco della parte fissa cassetta e spingerlo in avanti, come mostrato in Fig. C.

4. Spingere il gruppo completo fino a farlo uscire dal fianco della parte mobile: il meccanismo a scatto si inserirà nel fianco della parte fissa, come mostrato in Fig. D.

5. Assicurarsi che il gruppo interruttore sia saldamente inserito e bloccato dai quattro meccanismi a scatto.

6. Verificare la funzionalità del sensore di posizione della parte mobile inserendo e estraendo l'interruttore e controllando la corretta commutazione dell'interruttore come specificato nella tabella 1.

7. Collegare i contatti come richiesto.

**Table 1: Breaker position | Schalterstellung | Posizione interruttore**

Continuity between terminals | Klemmenzugehörigkeit | Continuità tra i terminali

**Envelope T.**

Factory mounted/Fabrikmontage/montati in fabbrica  
Field mountable/Vorortmontage/montare in loco

**Envelope 1, 2 & 3..**

Factory mounted/Fabrikmontage/montati in fabbrica  
Field mountable/Vorortmontage/montare in loco

**Rating**

<b>Disconnected</b>	<b>Getrennt</b>	<b>DISCONNECT</b>
<b>Test</b>	<b>Teststellung</b>	<b>TEST</b>
<b>Connected</b>	<b>Betriebsstellung</b>	<b>CONNECT</b>

**GTCPS1**  
**GTCPS1R**

**GTCPS2**  
**GTCPS2R**

**GTCPSA**  
**GTCPSAR**

**GCPS1**  
**GCPS1R**

**GCPS2**  
**GCPS2R**

**GCPSA**  
**GCPSAR**

**Power**  
D11-D14  
D31-D34  
D51-D54

**Power**  
D11-D14 & D21-D24  
D31-D34 & D41-D44  
D51-D54 & D61-D64

**Power & Signal**  
D11-D14 & D21-D24  
D31-D34 & D41-D44  
D51-D54 & D61-D64

**User designated circuits; indicators**

LP11: Breaker in disconnected position  
LP12: Breaker in test position  
LP13: Breaker in connected position

**Anwenderstromkreise; Meldungen**

LP11: Leistungsschalter in TRENN-Stellung  
LP12: Leistungsschalter in TEST-Stellung  
LP13: Leistungsschalter in BETRIEBS-Stellung

**Circuiti definiti dall'utente; indicatori**

LP11: Interruttore in posizione DISCONNECT  
LP12: Interruttore in posizione TEST  
LP13: Interruttore in posizione CONNECT

CONTACTS

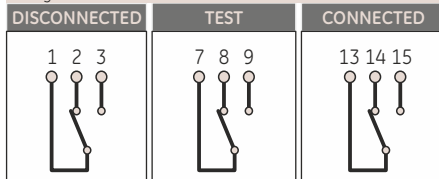
**AC Ratings | AC Werte | Valori nominali AC**

AC	120VAC	10A
	250VAC	10A

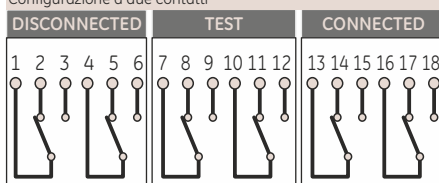
**DC Ratings | DC Werte | Valori nominali DC**

DC	125VDC	0.5A
	250VDC	0.25A

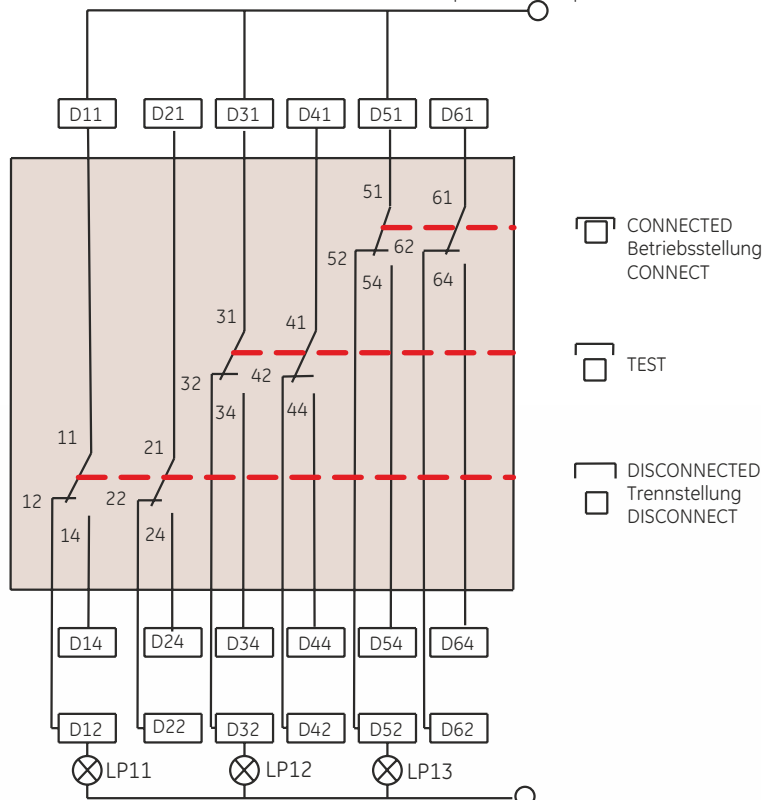
**One Switch Configuration / Ein Schalter Konfiguration  
Configurazione a un contatto**



**Two Switch Configuration / Zwei Schalter Konfiguration  
Configurazione a due contatti**



CONNECTION SCHEME FOR Cassette Position Indication Contacts  
Anschlusschema für Einschub-Positionsschalter  
SCHEMA COLLEGAMENTO PER contatti di indicazione di posizione della parte fissa

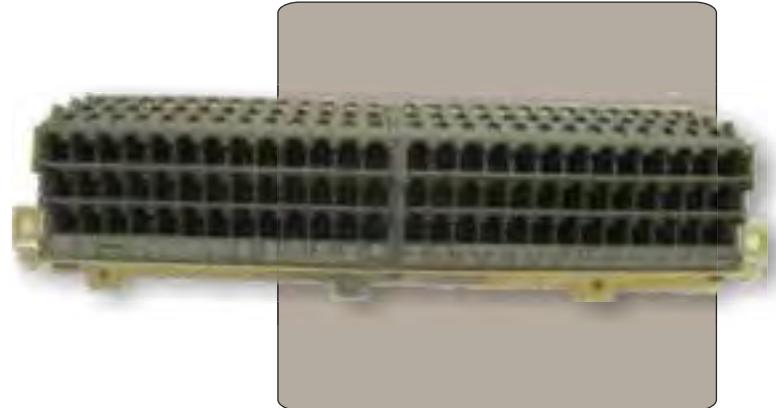




# Instruction sheet

## Gebrauchsanleitung

Foglio istruzioni



### 4.3.5 Secondary Terminal Blocks (A, B & C)

#### Hilfstrennblöcke (A, B & C)

#### Morsetti ausiliari (A, B e C)

#### 4.3.5 Secondary Terminal blocks A, B & C

All accessories are wired out to an easy to access 16, 39 or 78 pole terminal strip mounted on the breaker top. These terminals are amply sized to allow the use of up to 2.5mm<sup>2</sup> cabling using standard connection materials. The A & B terminal block can also used with AMP type plug connectors.

Breakers in Fixed Pattern, cassettes and breakers in draw out mode are always supplied with an auxiliary connection block with 39 connection points (terminals). These are easily accessible and located at the top and front of the device.

If on the Envelope T a trip unit with Inputs, a Zone Selective Interlock, Communication and /or a full measurement package is installed a 2nd 16 pole terminal Block C is automatically added.

#### WARNING

During operation the device described in this Instruction sheet is connected to high and potentially dangerous voltages.

Only qualified personnel are allowed to install, commission, maintain or modify this device in accordance with relevant safety requirements.

Non Compliance with these requirements could result in damage to property and/or severe injury to personnel.

Before installing any accessories, turn the breaker OFF, disconnect it from all voltage sources, and discharge the closing springs.

#### 4.3.5 Hilfstrennblöcke A, B & C

Alle Zubehörteile sind über einen einfachen Zugang zu einem 16, 39 poligen oder auch 78 poligen Hilfstrennblock verkabelt, der im oberen Bereich des Leistungsschalter angeordnet ist. Diese Anschlüsse haben eine ausreichende Größe, um die Verdrahtung mit bis zu 2,5 mm<sup>2</sup> Leitern zu gestatten, für Standard-Anschlussmaterialien. Hilfstrennblock A & B ist auch für AMP-Steckverbinder geeignet. Leistungsschalter in Festeinbautechnik, Einschubträger und Schalter in Ausfahrtechnik werden immer mit einem Hilfstrennblock mit 39 Hilfsanschlüssen geliefert. Oberhalb des Leistungsschalters angebracht, sind diese Hilfstrennblöcke leicht bedienbar und zugänglich.

Wenn in der Baugröße T das werkseitig installierte Zubehör die verwendbaren Anschlusspunkte ausnutzt, wird immer ein zweiter 16 poliger Hilfstrennblock hinzugefügt.

#### WARNING

Während des Betriebes ist das in dieser Gebrauchsanleitung beschriebene Gerät an hohe, potenziell gefährliche Spannungen angeschlossen.

Montage, Inbetriebnahme, Wartung, Änderung und Nachrüstung dieser Geräte dürfen deshalb nur von qualifiziertem Fachpersonal unter Befolgung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften ausgeführt werden.

Die Nichtbeachtung dieser Erfordernisse kann hohe Sachschäden und / oder schwere Körperverletzungen zur Folge haben.

Vor der Installation jeglicher Zubehörteile schalten Sie bitte den Leistungsschalter aus, trennen ihn von jeder Spannungsquelle und entspannen Sie die Antriebsfedern.

#### Morsettiere ausiliarie A, B e C

Tutti gli accessori sono cablati in modo da facilitare l'accesso alla morsettiere a 16, 39 o 78 terminali montata sulla parte superiore dell'interruttore. Questi terminali sono ampiamente dimensionati per consentire l'utilizzo di cavi fino a 2.5mm<sup>2</sup> utilizzando materiali di connessione standard. Le morsettiere A e B possono essere usate anche con i connettori tipo AMP.

Interruttori in esecuzione fissa, parti fisse e interruttori in esecuzione estraibile sono sempre forniti con una morsettiere ausiliaria con 39 punti di connessione (terminali). Questi sono facilmente accessibili e sono posizionati nella parte superiore e anteriore del dispositivo.

Se sulla Taglia T è presente un Rele di Protezione con ingressi, selettività a zone ZSI, comunicazione e / o pacchetto di misura integrato, allora una seconda morsettiere "C" viene predisposta in fabbrica.

#### AVVERTENZA

Durante il funzionamento, l'apparecchio descritto in questo foglio istruzioni è collegato a tensioni elevate e potenzialmente pericolose.

Solo il personale qualificato è autorizzato ad installare, mettere in servizio e mantenere o modificare il dispositivo in Conformità alle norme di sicurezza vigenti.

Il non rispetto di tali requisiti può causare danni a cose e/o lesioni gravi alle persone.

Prima di installare eventuali accessori, spegnere l'interruttore, scollegarlo da tutte le fonti di tensione e scaricare le molle di chiusura.

If on the envelope 1, 2 or 3 the number of factory installed accessories require more than 39 connection points a 2nd 39 pole terminal Block B is automatically added. On the Fixed type the original 39 pole Block A is replaced by a new 78 pole Block A + B.  
On the drawout types a 39 pole Block B is simply added.

In the event of field mounted accessories extra terminal blocks (B, A+B or C) could be required.

#### Ordering details:

##### Envelope 1, 2 or 3 in the fixed pattern

A full set of terminal blocks with 78 connections (Block A & B) is available as a spare. **..GSDFTR2**

Catalogue number: -----		
<b>..for Fixed Breaker</b>		1x 39 pole set
<b>All Envelopes</b>	„Block A“	<b>GSDFTR1</b>
<b>..for Fixed Breaker</b>		1x 16 pole set
<b>Envelope T</b>	„extra Block C“	<b>GTHDTUF</b>
<b>..for Fixed Breaker</b>		1x 78 pole set
<b>Envelope 1, 2 &amp; 3</b>	„Block A & B“	<b>GSDFTR2</b>
<b>..for Draw-out Breaker</b>		1x 39 pole set
<b>Envelope T</b>	„Block A“	<b>GSDFTR1</b>
	(1 block can be mounted)	
<b>Envelope 1, 2 &amp; 3</b>	„Block A&B“	
	(2 blocks can be mounted)	
<b>..for Drawout Breaker</b>		1x 16 pole set
<b>Envelope T</b>	„extra Block C“	<b>GTHDTUF</b>

##### Envelope 1, 2 or 3 in the draw-out pattern

An additional terminal block with 39 connection points is available as a spare (BLOCK B). **..GSDWT**

The terminals of Block A & B can be used up to a rating of 6A at 440V AC or 6A at 250V DC. They can be used with unprepared stripped conductors and are also suited for use with conductors equipped with spade ring type terminals.

##### Envelope T in the fixed or draw-out pattern

An additional terminal block with 16 connection points is available as a spare (BLOCK C). **..GTHDTUF**

The terminals of Block C can be used up to a rating of 10A at 250V AC/250V DC. They can be used with unprepared stripped conductors and are also suited for use with standard connection materials.

Schematics and use of terminals see next pages. Assignment of terminals to accessories..

Wenn in der Baugröße 1, 2 & 3 das werkseitig installierte Zubehör die verwendbaren Anschlusspunkte ausnutzt, wird ein zweiter 39 poliger Hilfstrennblock hinzugefügt. Am Festeinbauschalter wird der original 39 polige Hilfstrennblock von einem neuen 78 poligen Block A&B ersetzt. Bei den Ausfahrtechnischaltern wird einfach ein 39 poliger Hilfstrennblock B hinzugefügt.  
Wenn Vorort noch Zubehör zusätzlich eingesetzt wird, so können Hilfstrennblöcke (B, A+B oder C) hinzugefügt werden.

#### Bestell-Einheiten:

##### Baugröße 1, 2 & 3 in Festeinbauschaltern..

Für Leistungsschalter in Festeinbautechnik ist ein vollständiger Hilfstrennblock-Satz von 78 Hilfsanschlüssen (Block A & B) als Ersatzteil verfügbar. **..GSDFTR2**

Katalognummer: -----		
<b>..für Festeinbauschalter</b>		1x 39 polig
<b>All Baugröße</b>	„Block A“	<b>GSDFTR1</b>
<b>..für Festeinbauschalter</b>		1x 16 polig
<b>Baugröße T</b>	„extra Block C“	<b>GTHDTUF</b>
<b>..für Festeinbauschalter</b>		1x 78 polig
<b>Baugröße 1, 2 &amp; 3</b>	„Block A & B“	<b>GSDFTR2</b>
<b>..für Ausfahrtechnik..</b>		1x 39 polig
<b>Baugröße T</b>	„Block A“	<b>GSDFTR1</b>
	(1er kann montiert werden)	
<b>Baugröße 1, 2 &amp; 3</b>	„Block A&B“	
	(2 können montiert werden)	
<b>..für Ausfahrtechnik</b>		1x 16 polig
<b>Baugröße T</b>	„extra Block C“	<b>GTHDTUF</b>

##### Baugröße 1, 2 & 3 in Ausfahrtechnischaltern..

Für Leistungsschalter in Ausfahrtechnik ist ein zusätzlicher Hilfstrennblock-Satz mit 39 Hilfsanschlüssen (Block B) als Ersatzteil verfügbar. **..GSDWT**

Die Hilfsanschlussdaten am Block A & B sind 6 A/440 VAC oder 6 A/250 VDC. Sie können mit unvorbereiteten Anschlussdrähten verwendet werden und sind geeignet für Ring-, Flach-Anschlüsse und unverhüllte Leiter.

##### Baugröße T in Festeinbau- o. Ausfahrtechnik..

Ein zusätzlicher Hilfstrennblock mit 16 Anschlüssen ist als Zubehör erhältlich (Block C). **..GTHDTUF**

Die Hilfsanschlussdaten am Block C sind 10A bei 250 VAC/VDC. Sie können mit unvorbereiteten Anschlussdrähten verwendet werden und sind zur Nutzung mit Standardanschlussmaterial geeignet.

Anschlussbeschreibungen siehe nächste Seiten. Anschlussverbindungen zum Zubehör

Se sulle taglie 1, 2 o 3, il numero di accessori installati in fabbrica accessori richiedono più di 39 punti di connessione, una seconda morsettiera a 39 poli viene aggiunta automaticamente (Morsettiera B). In caso di esecuzione fissa la morsettiera A originale (39 poli) è sostituita da una nuova morsettiera A + B a 78 poli. Sulle versioni estraibili la morsettiera B da 39 poli è semplicemente aggiunta.

Nel caso di accessori montati sul campo è possibile ordinare morsettiere extra (B, A+B, o C).

#### Dati per l'ordine:

##### Taglia 1,2 o 3 in esecuzione fissa

Un set completo di morsettiere con 78 collegamenti (A e B) è disponibile come ricambio. **cod. GSDFTR2**

Numero di catalogo: -----		
<b>..interruttori in esecuzione fissa</b>		1x39 morsetti
<b>All Taglia</b>	„Block A“	<b>GSDFTR1</b>
<b>..interruttori in esecuzione fissa</b>		1x16 morsetti
<b>Taglia T</b>	„extra Block C“	<b>GTHDTUF</b>
<b>..interruttori in esecuzione fissa</b>		1x78 morsetti
<b>Taglia 1, 2 &amp; 3</b>	„Block A & B“	<b>GSDFTR2</b>
<b>..interruttori in esecuzione estraibile</b>		1x39morsetti
<b>Taglia T</b>	„Block A“	<b>GSDFTR1</b>
	(è possibile montarne 1)	
<b>Taglia 1, 2 &amp; 3</b>	„Block A&B“	
	(è possibile montarne 2)	
<b>..interruttori in esecuzione estraibile</b>		1x16morsetti
<b>Taglia T</b>	„extra Block C“	<b>GTHDTUF</b>

##### Taglia 1, 2 o 3 in esecuzione estraibile

Una morsettiera B con 39 punti di connessione è disponibile come ricambio cod. **GSDWT**.

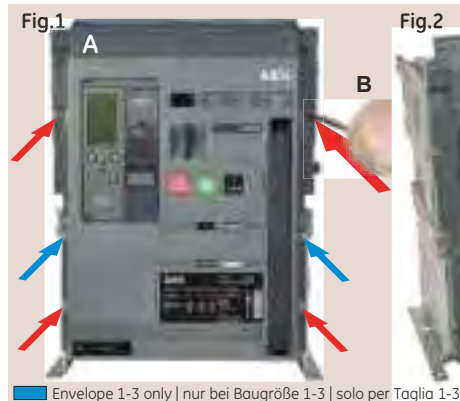
Le morsettiere A & B possono essere utilizzati fino a 6A a 440V AC o 6A a 250V DC. Possono essere utilizzati con comuni fili spellati e sono adatti per l'uso con terminali a forcella.

##### Taglia T in esecuzione fissa o estraibile

Una morsettiera C con 16 poli è disponibile come ricambio cod. **GTHDTUF**.

I terminali del blocco C possono essere utilizzate fino a 10A a 250V DC AC/250V. Possono essere utilizzati con comuni fili spellati e materiali di cablaggio standard.

Schemi e uso dei terminali, vedi pagine seguenti. Assegnazione dei morsetti agli accessori:



#### Removal of Front cover

1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 (Env. T = 4) screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B.
3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

#### Abbau der Frontabdeckung

1. Entfernen Sie installierte Vorhängeschlösser.
2. Lösen Sie die 6 [Baugr. T = 4] Schrauben (6Nm) mit einem Pozidrive-Schraubenzieher wie in Abb. A&B dargestellt.
3. Ziehen Sie den Spannhelb nach unten, während Sie die Abdeckung für den Abbau nach oben über den Hebel heben, wie in Abb. C.

#### Rimozione della copertura anteriore

1. Se installati, rimuovere i lucchetti.
2. Svitare le 6 [Taglia T = 4] viti (6Nm, 4.42ft-lbs) utilizzando un cacciavite Pozidriv come mostrato in Fig. A&B.
3. Abbassare la leva di carica manuale e far scorrere la copertura anteriore sopra la maniglia per rimuoverla, come mostrato in Fig. C.

- Block A Envelope T see table 1.16.1
- Block A Envelope 1, 2 & 3 see table 1.16.2
- Block B Envelope 1, 2 & 3 see table 1.17.1
- Block C Envelope T see table 1.17.2



**ME10: Envelope 1, 2 & 3 only**

#### 4.3.5.1 Envelope 1, 2 & 3 in fixed pattern

##### -- Secondary Disconnect Block A&B

Use the following procedure to install Fixed Secondary Disconnect accessory into the circuit breaker.

1. Turn the breaker off and discharge the closing springs by depressing the OFF and ON buttons in the sequence OFF-ON-OFF. Verify that the breaker OFF-ON indicator shows OFF on a green background and that the charge indicator shows DISCHARGE on a white background. If installing in a draw-out type breaker remove breaker from adaptor (cassette) before continuing.
2. Loosen the 6 screws on front cover (fascia) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig 1.B
- Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove the front cover as shown in Fig. 1.
3. Remove all the coils (refer to DEH-41411.)
4. Remove all the equipment wiring and accessories wiring from the secondary disconnect.
5. Remove the 3 nuts as shown in Fig 2.
6. Replace the one block assembly with the 2-block assembly as shown in Fig. 3.
7. Assemble back the 3 nuts as shown in Fig. 4.
8. Complete the SD Wiring.
9. Assemble back all the coil accessories (refer to DEH-41411).
10. To reinstall the cover, rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to assemble the front cover to housing as shown in Fig. 1.
11. Ensure the fascia is aligned properly with the trip unit and the pad lock features of the breaker.
12. Fasten the 6 mounting screws of fascia with the housing using a Pozidrive screwdriver. Apply torque of 6 Nm (4.42 ft-lbs).

Aux. Disconnect Top Fixed 78 terminal  
Hilfstrennblock 78 Anschlüsse  
Aux. Morsettiera di sezionamento ausiliaria a 78 terminali

- Hilfstrennblock A Baugr. T siehe Tabelle 1.16.1
- Hilfstrennblock A Baugr.1-3 siehe Tab. 1.16.2
- Hilfstrennblock B Baugr. 1-3 siehe Tab. 1.17.1
- Hilfstrennblock C Baugr. T siehe Tab. 1.17.2



**ME10: nur für Baugröße 1, 2 & 3**

#### 4.3.5.1 Baugröße 1, 2 & 3 Festeinbauschalter

Gehen Sie wie folgt vor, um andere als die vorhandenen festen Hilfstrennblöcke als Zubehör an den Leistungsschalter zu montieren.

1. Schalten Sie den Leistungsschalter AUS (OFF) und entspannen Sie die Antriebsfedern, indem Sie zunächst auf die Schalterflächen OFF und ON in der Reihenfolge OFF-ON-OFF drücken. Stellen Sie sicher, dass der Leistungsschalter-Indikator OFF auf einem grünen Hintergrund zeigt und das die Spannanzeige -DISCHARGE- auf einem weißen Hintergrund zeigt. Wenn Sie den Hilfstrennblock in einen Ausfahrtechnik-Leistungsschalter installieren, entfernen Sie bitte den Leistungsschalter aus dem Einschubträger, bevor Sie fortfahren.
2. Lösen Sie die 6 Schrauben an der Frontabdeckung (Fascia) wie in Abb. 1 dargestellt.
3. Entfernen Sie alle Module, wie in deren Gebrauchsanleitung beschrieben (DEH-41411).
4. Entfernen Sie alle Geräte- und Zubehör-Verdrahtungen aus dem vorhandenen sekundären Hilfstrennblock.
5. Entfernen Sie die 3 Muttern, wie in Abb. 2 gezeigt.
6. Ersetzen Sie die kurze Hilfstrennblockvariante durch die neue Blockvariante, wie in Abb. 3 dargestellt.
7. Schrauben Sie wieder die 3 Muttern wie in Abb. 4 dargestellt ein.
8. Komplettieren Sie alle SD-Verdrahtungen.
9. Verdrahten Sie wieder alle Modulzubehöre (siehe auch DEH-41411).
10. Um die Abdeckung neu zu montieren, drehen Sie den Spanngriff etwas nach unten und schieben Sie die Frontabdeckung über den Hebel, wie in Abb. 1 dargestellt.
11. Stellen Sie sicher, dass die Frontabdeckung ordnungsgemäß mit der Auslöseeinheit und den Sperrfunktionen des Leistungsschalters ausgerichtet ist.
12. Befestigen Sie die 6 Montageschrauben der Abdeckung mit einem Pozidrive-Schraubendreher mit einem Drehmoment von 6 Nm (4,42 ft-lbs).

- Morsettiera A taglia T vedi tab. 1.16.1
- Morsettiera A taglie 1, 2 & 3 vedi tab. 1.16.2
- Morsettiera B taglie 1, 2 & 3 vedi tab. 1.17.1
- Morsettiera C taglia T vedi tab. 1.17.2



**ME10: solo per taglia 1, 2 & 3**

#### 4.3.5.1 Taglie 1, 2 e 3 in esecuzione fissa.

##### -- Morsettiera di sezionamento ausiliaria A e B

Utilizzare la seguente procedura per installare nell'interruttore la morsettiera di sezionamento ausiliaria nella parte fissa.

1. Spegner l'interruttore e scaricare le molle di chiusura premendo i pulsanti ON e OFF secondo la sequenza OFF-ON-OFF. Verificare che l'indicatore OFF-ON dell'interruttore mostri uno sfondo verde e che l'indicatore di carica mostri DISCHARGE su uno sfondo bianco. Se l'installazione riguarda un interruttore in esecuzione estraibile rimuovere l'interruttore dall'adattatore (parte fissa) prima di continuare.
2. Allentare le 6 viti sulla copertura anteriore (frontale) con un cacciavite Pozidriv, come mostrato in Figura 1.B
- Abbassare la leva di carica manuale e far scorrere la copertura anteriore sopra la maniglia per rimuoverla, come mostrato in Fig. 1
3. Rimuovere tutte le bobine.
4. Rimuovere tutti i cavi degli apparati e degli accessori dalla morsettiera di sezionamento ausiliaria.
5. Rimuovere i tre dadi come indicato in figura 2.
6. Sostituire la morsettiera a un blocco con la morsettiera a 2 blocchi come mostrato in Fig. 3.
7. Riassemblare i 3 dadi come mostrato in Fig. 4.
8. Completare il cablaggio della morsettiera.
9. Rimontare tutti gli accessori della bobina
10. Per reinstallare la copertura anteriore, abbassare la leva di carica manuale. Fare scorrere la copertura anteriore sopra la maniglia per riposizionarla nell'alloggiamento, come mostrato in Fig.1.
11. Assicurarsi che la copertura anteriore sia allineata correttamente con il Relè di Protezione e i meccanismi di bloccaggio dell'interruttore.
12. Serrare le 6 viti di fissaggio della copertura anteriore con un cacciavite Pozidriv. Applicare una coppia massima di 6 Nm (4.42 ft-lbs).



Fig.2



Fig.3



Fig.4



**ME10: Envelope 1, 2 & 3 only****4.3.5.2 Envelope 1, 2 & 3 in draw-out pattern - Secondary Disconnect extra „Block B“ part on breaker.**

Use the following procedure to install the Drawout Secondary Disconnect accessory into the Circuit Breaker.

**Installation of Breaker top Secondary disconnect:**

1. Turn the breaker off and discharge the closing springs by depressing the OFF and ON buttons in the sequence OFF-ON-OFF. Verify that the breaker OFF-ON indicator shows OFF on a green background and that the charge indicator shows DISCHARGE on a white background. If installing in a draw-out type breaker remove breaker from adaptor (cassette) before continuing.
2. The breaker should be safely isolated and fully removed from the cassette.
3. Place the secondary disconnect block on the mounting bracket and assemble the two mounting screws as shown in Fig. 5 & 6.
4. Push the secondary disconnect block toward the back of the mounting plate of the breaker and ensure it is inline with the first block as shown in Fig. 7.

**ME10: nur für Baugröße 1, 2 & 3****4.3.5.2 Baugröße 1, 2 & 3 in Ausfahrtechnik - Hilfstrennblock extra „Block B“ am Leistungsschalter**

Gehen Sie wie folgt vor, um die Hilfstrennblöcke des Einschubträgers für den Leistungsschalter zu montieren.

**Installation der Leistungsschalter mit oberen sekundären Hilfstrennblöcken:**

1. Schalten Sie den Leistungsschalter AUS (OFF) und entlasten sie die Antriebsfedern, indem Sie zunächst auf die Schalterflächen OFF und ON in der Reihenfolge OFF-ON-OFF drücken. Stellen Sie sicher, dass der Leistungsschalter-Indikator OFF auf einem grünen Hintergrund zeigt und das die Spannanzeige -DISCHARGE- auf einem weißen Hintergrund zeigt. Bei einem Hilfstrennblock in einem Ausfahrtechnik-Leistungsschalter, entfernen Sie den Schalter aus dem Einschubträger, bevor Sie fortfahren.
2. Der Leistungsschalter muss vollständig isoliert aus der Kassette entfernt werden.
3. Setzen Sie den Hilfstrennblock auf die Befestigungshalterung und montieren Sie die beiden Montageschrauben ein, wie in Abb. 5 & 6.
4. Drücken den Hilfstrennblock in Richtung der Rückseite der Montageplatte des Leistungsschalters und stellen Sie sicher, dass er mit dem ersten Block in einer Linie, wie in Abb. 7 dargestellt, ist.

**ME10: solo per taglia 1, 2 & 3****4.3.5.2 Taglie 1, 2 e 3 in esecuzione estraibile - Morsettiera di sezionamento ausiliario extra "morsettiera B" - lato interruttore**

Utilizzare la seguente procedura per installare la morsettiera di sezionamento estraibile sull'interruttore.

**Installazione morsettiera di sezionamento ausiliaria lato interruttore**

1. Spegnere l'interruttore e scaricare le molle di chiusura premendo i pulsanti ON e OFF secondo la sequenza OFF-ON-OFF. Verificare che l'indicatore OFF-ON dell'interruttore mostri uno sfondo verde e che l'indicatore di carica mostri DISCHARGE su uno sfondo bianco. Se l'installazione riguarda un interruttore in esecuzione estraibile rimuovere l'interruttore dall'adattatore (parte fissa) prima di continuare.
2. L'interruttore deve essere isolato in modo sicuro e deve essere completamente estratto dalla parte fissa.
3. Posizionare la morsettiera di sezionamento ausiliaria sulla staffa di fissaggio e assemblare le due viti di montaggio come mostrato in Fig. 5e6.
4. Spingere la morsettiera di sezionamento ausiliaria verso il fondo della piastra di montaggio dell'interruttore e assicurarsi che sia in linea con la prima morsettiera, come mostrato in Fig. 7.

Fig. SD Breaker End  
Abb. Leistungsschalter Block  
Fig. Morsettiera - lato interruttore



Fig. SD Cassette End  
Abb. Einschubträger Block  
Fig. Morsettiera - lato parte fissa



**ME10: Envelope 1, 2 & 3 only****4.3.5.3 Envelope 1, 2 & 3 in draw-out pattern - Secondary Disconnect extra „Block B“ as part on cassette.**

Use the following procedure to install the Drawout Secondary Disconnect accessory.

**Installation of Cassette top Secondary disconnect:**

1. Remove the screw shown in the Fig. 8.
2. Assemble the plate as shown in the Fig. 9.
3. Assemble the new SD block as shown in Fig. 10 & 11.
4. Complete the wiring of the new accessories to the secondary disconnect block (refer wiring diagram on the next page). Assemble back the breaker in the cassette.

**Note:**

Secondary Disconnect Block B is required when:

1. Any "ZONE SELECTIVE INTERLOCKING" options are selected in breaker/trip unit Catalogue Digit 18
2. Any "ADVANCED FEATURES" are selected in breaker/trip unit Catalogue Digit 19.
3. A COIL SIGNALLING CONTACT OPTION is selected, Digit 12
4. A READY TO CLOSE signal via the trip unit is selected, Digit 13
5. Any of the following OPTIONAL Aux. Contact Switches are selected in Digit 12
  - 8 NO/NC POWER RATED
  - 3 NO/NC POWER RATED + 2 NO/NC HIFI
  - 4 NO/NC POWER RATED + 4 NO/NC HIFI

**ME10: nur für Baugröße 1, 2 & 3****4.3.5.3 Baugröße 1, 2 & 3 in Ausfahrtechnik - Hilfstrennblock extra „Block B“ als Teil des Einschubträgers.**

Gehen Sie wie folgt vor, um das Zubehör Hilfstrennblock in das Einschubträgersystem zu montieren.

**Die Montage der oberen Einschubversion des sekundären Hilfstrennblocks:**

1. Entfernen Sie die Schraube, wie in der Abb. 8.
2. Montieren Sie die Platte, wie in Abb. 9 dargestellt.
3. Bauen Sie den neuen SD-Block, wie in Abb. 10 & 11 dargestellt, an.
4. Führen Sie die Verkabelung der neuen Zubehöre zum sekundären Hilfstrennblock (siehe Schaltplan auf den nächsten Seiten) durch. Schieben Sie den Leistungsschalter wieder in den Einschubträger ein.

**Hinweis:**

Der Hilfstrennblock B ist erforderlich, wenn:

1. Wenn "ZONE SELECTIV Verriegelungs-" Optionen in der Leistungsschalter/Auslöseeinheit, siehe Katalogziffer 18, ausgewählt wurden.
2. Wenn "ADVANCED (erweiterte) Merkmale" in der Leistungsschalter/Auslöseeinheit, siehe Katalogziffer 19, ausgewählt wurden.
3. Eine Modulumeldung-Kontaktoption aktiviert ist, lt. Katalogziffer 12
4. Eine Schließbereit-Meldung über die Auslöseeinheit lt. Katalogziffer 13 ausgewählt wurde.
5. Jeder der folgenden optionalen Hilfsschalter in Ziffer 12 ausgewählt wurden.
  - 8 NO/NC Leistungskontakte
  - 3 NO/NC Leistungskontakte + 2 NO/NC Kleinspg.Kontakte
  - 4 NO/NC Leistungskontakte + 4 NO/NC Kleinspg.Kontakte

**ME10: solo per taglia 1, 2 & 3****4.3.5.3 Taglie 1, 2 e 3 in esecuzione estraibile - Morsetti di sezionamento ausiliario extra "morsetti B" - lato parte fissa**

Utilizzare la seguente procedura per installare la morsetti di sezionamento ausiliario estraibile.

**Installazione della morsetti di sezionamento ausiliario lato parte fissa**

1. Rimuovere la vite indicata in Fig. 8.
2. Assemblare la piastra come mostrato in Fig. 9.
3. Assemblare il nuovo blocco SD come mostrato in Fig. 10 & 11.
4. Completare il cablaggio dei nuovi accessori sulla morsetti di sezionamento ausiliario (vedere schema elettrico nella pagina successiva). Rimontare l'interruttore nella parte fissa.

**Nota:**

La morsetti di sezionamento ausiliario è richiesta quando:

1. Sono selezionate della opzioni di "INTERBLOCCO DI SELETTIVITÀ A ZONA" nella cifra 18 del codice di catalogo dell'interruttore/Relè di Protezione.
2. Sono selezionate della "FUNZIONALITÀ AVANZATE" nella cifra 19 del codice di catalogo.
3. È selezionata un'opzione di CONTATTO DI SEGNALAZIONE BOBINA nella cifra 12.
4. È selezionato un segnale di "pronto a chiudere" attraverso il Relè di Protezione nella cifra 13.
5. È selezionata uno qualsiasi delle seguenti uscite ausiliarie OPZIONALI nella cifra 12.
  - 8 NA/NC CONTATTI DI POTENZA
  - 3 NA/NC CONTATTI DI POTENZA + 2 NA/NC CONTATTI DI SEGNALE
  - 4 NA/NC CONTATTI DI POTENZA + 4 NA/NC CONTATTI DI SEGNALE

**Table 1.19: Terminal Wiring****/ Tab. 1.19: Verdrahtung****/ Tabella 1.19: Cablaggio dei terminali**

Number of Terminals	/ Anzahl der Anschlüsse	/ Numero di terminali	78
<b>Terminal capacity</b>	<b>/ Anschlusskapazitäten</b>	<b>/ Capacità dei terminali</b>	
Screw type (bare conductors)	/ Schraubanschluss (blanke Leiter)	/ Tipo di vite (conduttori nudi)	<b>1x</b> 0,35 - 2,5 mm <sup>2</sup> ; 22-12 AWG
Ring/spade terminal system	/ Ring/Flachanschluss-System	/ Sistema di terminazione a forcilla/occhiello	<b>2x</b> 0,35 - 2,5 mm <sup>2</sup> ; 22-14 AWG
			<b>1x</b> 0,5 - 2,5 mm <sup>2</sup> ; 20-12 AWG

#### 4.3.5.4 Envelope T in fixed or draw-out pattern Secondary disconnect extra Block " C"

The block "C" will be mounted next to the standard Block A secondary disconnect on the fixed and draw-out version. This module will be manually connected and in the case of draw out breaker needs to be disconnected before racking out the breaker.

1. Turn the breaker off and discharge the closing springs by depressing the OFF and ON buttons in the sequence OFF-ON-OFF. Verify that the breaker OFF-ON indicator shows OFF on a green background and that the charge indicator shows DISCHARGE on a white background. If installing in a draw-out type breaker remove breaker from adaptor (cassette) before continuing.

##### If the breaker is "Fixed Pattern"

2. Remove the Secondary disconnect cover as shown in Fig. 1
3. Loose the M6 screw and remove M6 nut as show in Fig. 2

##### Envelope T ..in fixed or Draw-out pattern

16 poles Secondary Disconnect block C with harness.

##### Catalogue no. : GTHDTUF

Number of terminals 16 - 0.5-2.5 sqmm



#### 4.3.5.4 Baugröße T in Festeinbau- oder Ausfahrtechnik..

##### Hilfstrennblöcke zusätzlicher "Block C"

Der "Block C" wird neben dem Standard-Hilfstrennblock A bei der Festeinbau- und Ausfahrtechnik Version montiert. Dieses Modul wird manuell angeschlossen und muss im Fall der Ausfahrtechnik-Leistungsschalter vor der Schalterentnahme getrennt werden.

1. Schalten Sie den Leistungsschalter aus und entspannen sie die Schließfedern durch Drücken der Tasten AUS und EIN, in der Folge AUS-EIN-AUS. Überprüfen Sie, ob die Schaltstellungsanzeige AUS/EIN die AUS-Anzeige auf einem grünen Hintergrund anzeigt und dass die Gespannt-Anzeige auf ENTSPANNT mit einem weißen Hintergrund steht. Bei der Installation als Ausfahrtechnikschalter entfernen sie erst den Leistungsschalter aus dem Einschubträger (Kassette), bevor Sie fortfahren .

##### Leistungsschalter als Festeinbauschalter..

2. Entfernen Sie die Hilfstrennblock-Abdeckung, wie Abb. 1 zeigt.
3. Lösen Sie die Schraube M6 und entfernen die

##### Baugröße T

##### ..in Festeinbau- o. Ausfahrtechnik

16 poliger Hilfstrennblock C mit Kabelstrang.

##### Katalognummer: GTHDTUF

Anzahl der Anschlüsse 16 - 0.5-2.5 mm<sup>2</sup>

#### 4.3.5.4 Taglia T in esecuzione fissa o estraibile Morsetteria dei circuiti ausiliari extra "C"

Il blocco "C" sarà montato accanto alla morsetteria dei circuiti ausiliari A sulle versioni fisse ed estraibili.

Questo modulo sarà collegato manualmente e nel caso di esecuzione estraibile deve essere scollegata prima di estrarre completamente l'interruttore.

1. Spegnerò l'interruttore e scaricare le molle di chiusura premendo i pulsanti OFF e ON nella sequenza OFF-ON-OFF. Verificare che l'indicatore OFF-ON dell'interruttore mostri OFF su sfondo verde e che l'indicatore di carica mostri DISCHARGE su sfondo bianco. Se si tratta di un interruttore estraibile, rimuovere l'interruttore dalla parte fissa prima di procedere.

##### Se l'interruttore è in esecuzione fissa ..

2. Togliere il coperchio della morsettieracome mostrato nella fig. 1

##### Taglia T in esecuzione estraibile

morsetteria ausiliaria C a16 poli

##### Cat. No. GTHDTUF

Numero di morsetti:16. 0.5-2.5 mm<sup>2</sup>

4. Place the Block "C" and tighten the M6 screw.
5. Replace the Secondary disconnect cover as shown in Fig. 1
6. Place the Block "C" label.

##### If the breaker is " Draw-out Pattern"

4. Place the Block "C" and tighten the 2 screws on the cassette side as shown in Fig. 3.

M6-Mutter, wie Abb. 2 zeigt.

4. Platzieren Sie den "Block C" und ziehen Sie die M6-Schraube.
5. Setzen Sie die Hilfstrennblock-Abdeckung, wie Abb. 1 zeigt, wieder auf.
6. Platzieren Sie das "Block C"-Schild.

##### Leistungsschalter als Ausfahrtechnikschalter..

4. Platzieren Sie den "Block C" und ziehen Sie die zwei Schrauben auf der Einschubträgerseite, wie Abb. 3 anzeigt, an.

3. Allentare la vite M6 e rimuovere il dado M6 come in fig. 2

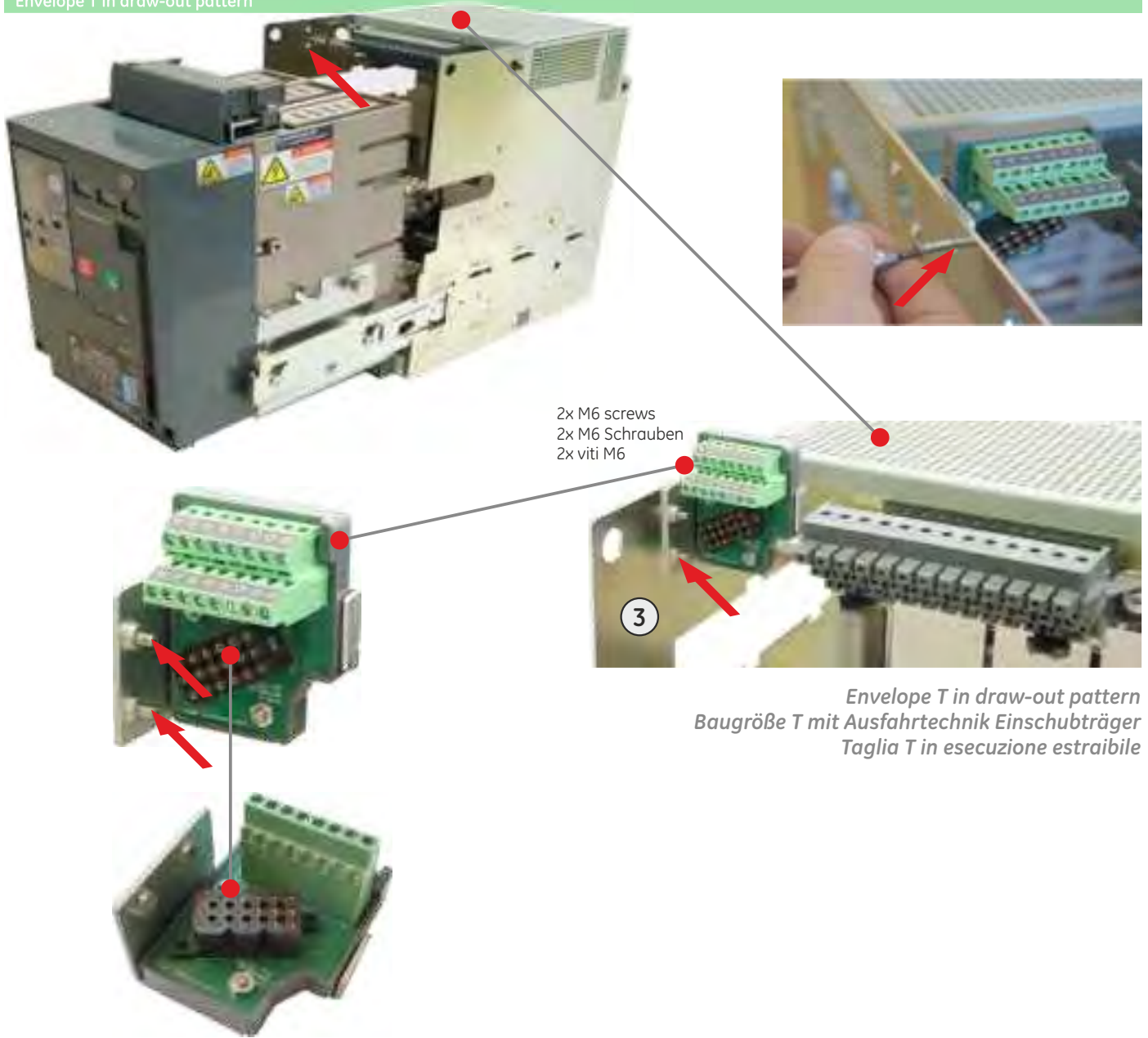
4. Posizionare il blocco "C" e serrare la vite M6.
5. Sostituito dal coperchio come mostrato nella fig. 1
6. Posizionare l'etichetta del blocco "C", come mostrato in fig. 4

##### Se l'interruttore è estraibile..

4. Posizionare il blocco "C" e serrare le 2 viti sul lato della parte fissa come mostrato in fig. 3



Envelope T in draw-out pattern



2x M6 screws  
2x M6 Schrauben  
2x viti M6

3

Envelope T in draw-out pattern  
Baugröße T mit Ausfahrtechnik Einschubträger  
Taglia T in esecuzione estraibile

CONTACTS

Envelope T in fixed pattern

Step-1: Trip unit connection  
Schritt 1: Auslöseeinheit anschließen  
Fase 1: Collegamento Relè di Protezione

Step-2: Block-C connection  
Schritt 2: Hilfstrennblock C anschließen  
Fase 2: connessione morsetteria C



# Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Foglio istruzioni

4.4

## 4.4.1 OPERATIONS COUNTER

The optional pack contains an operations counter with fixing screws. The unit is fitted to the inside of the circuit breaker Mechanism. It indicates and counts each charging operation of the Breaker mechanism. It is also available in a factory mounted variant.

**Note:** The Operations Counter cannot be reset.

## 4.4.1 SCHALTUNGSZÄHLER

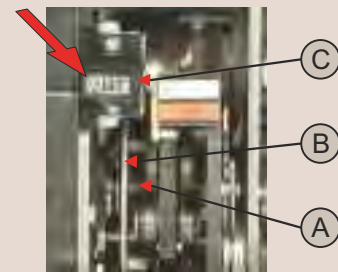
Das optionale Zubehör beinhaltet einen Schaltungszähler mit Befestigungsschrauben. Die Einheit wird in der Innenseite auf die Leistungsschaltermechanik befestigt. Sie zählt jeden Spannungsvorgang des Leistungsschalters. Er ist ebenfalls werkseitig eingebaut lieferbar.

**Hinweis:** Der Schaltungszähler kann nicht zurückgesetzt werden.

## 4.4.1 CONTATORE DI MANOVRE

Il pacchetto opzionale contiene un contatore di manovre corredato di viti di fissaggio. L'unità viene montata all'interno del meccanismo dell'interruttore. Esso indica e conta ciascuna manovra di caricamento del meccanismo dell'interruttore. È disponibile anche secondo una variante montata in fabbrica.

**Nota:** Il contatore di manovre non può essere resettato.



### Operations Counter Location

- A) Spring charging link
- B) Operating arm
- C) Operations Counter

### Schaltungszähler: Lage

- A) Federspann-Mitnehmer
- B) Operativer Mitnehmer
- C) Mechanisches Zählwerk

### Posizione contatore di manovre

- A) Collegamento di carica molle
- B) Braccio operativo
- C) Contatore di manovre

COUNTER



Catalogue Numbers  
Katalognummer  
Numeri catalogo

Factory mounted  
Fabrikmontage  
Montato Kit in fabbrica

Field Kit or Spare  
Vorortmontierbar oder Ersatzteil  
o ricambio

Counter

GMCN

GMCNR



1. Remove the Breaker fascia/Front Cover as explained elsewhere in this section.
2. Position the mechanical operations counter (Fig.) over the two holes provided inside the mechanism bracket, ensuring the indicator face is aligned to show through the window in the cover.
3. Ensure that the operating arm (B) of counter is linked with the spring charging link (A) of the breaker mechanism and that is correctly positioned so that it operates freely.
4. Mount in position using the screws provided and apply torque 2,5-3Nm.

1. Entfernen Sie die vordere Abdeckung wie unten beschrieben.
2. Positionieren Sie den mechanischen Schaltungszähler (Abb.) über die zwei Löcher des Auflagerblocks im Inneren des Schalters derart, dass die Anzeige durch das Fenster in der Abdeckung sichtbar ist.
3. Stellen Sie sicher, dass der operative Mitnehmer(B) des Zählers den Leistungsschalter-Feder-Mechanismus (A) erreichen kann und frei arbeitet..
4. Mit den beiliegenden Schrauben in dieser Stellung mit einem Drehmoment von 2,5-3Nm befestigen.

1. Togliere la parte anteriore dell'interruttore come spiegato in questa sezione.
2. Posizionare il contatore di manovre meccaniche (Fig.) sui due fori predisposti all'interno della staffa del meccanismo, verificando che la parte anteriore dell'indicatore sia allineata nella finestra della copertura.
3. Assicurarsi che il braccio operativo (B) del contatore sia assicurato al collegamento di carica molla (A) del meccanismo dell'interruttore e che sia posizionato correttamente in modo che funzioni liberamente.
4. Fissare in posizione utilizzando le viti in dotazione e applicare una coppia di 2,5-3Nm.

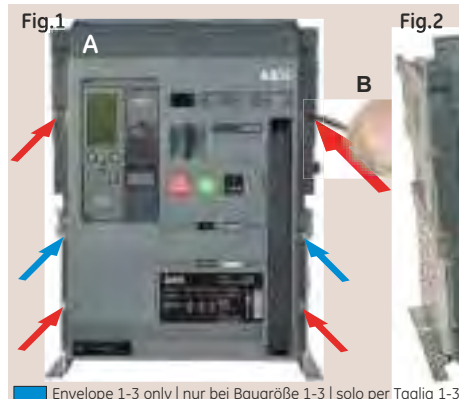


Fig.1



Fig.2

### Removal of Front cover

1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 [Env. T = 4] screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B.
3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

### Abbau der Frontabdeckung

1. Entfernen Sie installierte Vorhängeschlösser.
2. Lösen Sie die 6 [Baugr. T = 4] Schrauben (6Nm) mit einem Pozidrive-Schraubenzieher wie in Abb. A&B dargestellt.
3. Ziehen Sie den Spannhebel nach unten, während Sie die Abdeckung für den Abbau nach oben über den Hebel heben, wie in Abb. C.

### Rimozione della copertura anteriore

1. Se installati, rimuovere i lucchetti.
2. Svitare le 6 [Taglia T = 4] viti (6Nm, 4.42ft-lbs) utilizzando un cacciavite Pozidriv come mostrato in Fig. A&B.
3. Abbassare la leva di carica manuale e far scorrere la copertura anteriore sopra la maniglia per rimuoverla, come mostrato in Fig. C.

Envelope 1-3 only | nur bei Baugröße 1-3 | solo per Taglia 1-3



# Instruction sheet

## Gebrauchsanleitung

Foglio istruzioni



### 4.4.2 Breaker locking with Key locks

#### Schalter-Schlüsselsperren

#### Blocco dell'interruttore con serrature a chiave

##### General: Breaker Key locks

All ME10 envelopes can be equipped with devices, that when fitted, allow the locking of the breaker in it's open position.

##### Envelope T..

-- A device that allows the mounting of one Ronis or Profalux type key locks.

##### Envelope 1, 2 & 3..

One device that allows the mounting of up to four Ronis or Profalux type key locks and a second that allows the mounting of a Castell key lock.

#### WARNING

During operation the device described in this Instruction sheet is connected to high and potentially dangerous voltages.

Only qualified personnel are allowed to install, commission, maintain or modify this device in accordance with relevant safety requirements.

Non Compliance with these requirements could result in damage to property and/or severe injury to personnel.

Before installing any accessories, turn the breaker OFF, disconnect it from all voltage sources, and discharge the closing springs.

##### Allgemeines zu Schalter-Schlüsselsperren

Alle ME10 Baugrößen können mit Geräten ausgerüstet werden, welche die Verriegelung des Leistungsschalters in seiner offenen (AUS)-Position gestatten.

##### Baugröße T..

-- Ein Gerät, dass den Einbau einer Ronis-Schlüssel-sperre oder Profalux Schlüsselsperre erlaubt.

##### Baugröße 1, 2 & 3..

-- Ein Gerät, dass den Einbau von 1-4 Ronis-Sperren oder Profalux Schlüsselsperren erlaubt und ein zweites zur Montage einer Castell-Schlüsselsperre.

#### WARNING

Während des Betriebes ist das in dieser Gebrauchsanleitung beschriebene Gerät an hohe, potenziell gefährliche Spannungen angeschlossen.

Montage, Inbetriebnahme, Wartung, Änderung und Nachrüstung dieser Geräte dürfen deshalb nur von qualifiziertem Fachpersonal unter Befolgung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften ausgeführt werden.

Die Nichtbeachtung dieser Erfordernisse kann hohe Sachschäden und / oder schwere Körperverletzungen zur Folge haben.

Vor der Installation jeglicher Zubehörteile schalten Sie bitte den Leistungsschalter aus, trennen ihn von jeder Spannungsquelle und entspannen Sie die Antriebsfedern.

##### Generale:

Tutti i prodotti ME10 possono essere equipaggiati con dispositivi che, quando inseriti, bloccano l'interruttore nella sua posizione aperta.

##### Taglia T

Un dispositivo per montare un blocco chiave Ronis oppure Profalux.

##### Taglie 1, 2 e 3

Due dispositivi: il primo per montare fino a 4 blocchi chiave Ronis o Profalux e un secondo per montare un blocco chiave Castell.

#### AVVERTENZA

Durante il funzionamento l'apparecchio descritto in questo foglio istruzioni è collegato a tensioni elevate e potenzialmente pericolose.

Solo il personale qualificato è autorizzato ad installare, mettere in servizio, mantenere o modificare il dispositivo in conformità alle norme di sicurezza vigenti.

Il non rispetto di tali requisiti può causare danni a cose e/o lesioni gravi alle persone.

Prima di installare eventuali accessori, spegnere l'interruttore, scollegarlo da tutte le fonti di tensione e scaricare le molle di chiusura.

**Lock types:**

**Ronis 1104B:** Standard key 1/4 inch clockwise rotation to trap the key.

**Profalux B204DY:** With key type S1 1/4 inch clockwise rotation to trap the key.

**Castell type FS1 lock** with key type FK4 key, 45° with clockwise rotation to trap the key, 7/8 "x3/8" square spindle.

**Devices are available in two variants:**

**1. Factory mounted mechanism:**

The breaker/device is supplied off works with all cam's and screws allowing the user to mount a separately acquired AEG type lock kit or the use of a lock of the correct type purchased elsewhere.

**2. Field mountable device:**

A kit is supplied allowing the field mounting of the locking mechanism and allowing the use of a lock of the correct type purchased elsewhere.

**Typen von Schlüsselsperren:**

**Ronis 1104B:** Standardschlüssel 1/4 Zoll Uhrzeigersinn Schließdrehung.

**Profalux B204DY:** Mit Schlüssel S1 1/4 Zoll Uhrzeigersinn Schließdrehung.

**Castell FS1 Schloss** mit Schlüssel Typ FK4, 45° Drehung im Uhrzeigersinn zur Schließung, 7/8 "x3/8" Quadratspindel.

**Die Geräte gibt es in zwei Varianten:**

**1. ab Werk vormontiert:**

Der Schalter wird ab Werk mit allen Vorrichtungen, Hebeln und Schrauben geliefert, die es dem Benutzer ermöglichen separat erworbene AEG oder frei verkäufliche zugehörige Sperren anzubauen.

**2. Vorort-montierbar:**

Ein gelieferter Bausatz, der die Vorortmontage der Sperrmechanik und die Verwendung einer anderweitig erworbenen Sperre ermöglicht.

**Tipologie:**

**Ronis 1104B:** Chiave standard 1/4 di pollice, rotazione in senso orario per impedire l'estrazione.

**Profalux B204DY:** Con chiave S1 1/4 di pollice, rotazione in senso orario per impedire l'estrazione.

**Castell FS1** con chiave tipo FK4, rotazione in senso orario 45° per impedire l'estrazione, perno quadrato 7/8 "x3/8".

**I dispositivi sono disponibili in due varianti:**



**1. Meccanismo montato in fabbrica:**

L'interruttore/dispositivo è fornito con tutte le camme e le viti che consentono all'utente di montare un kit di bloccaggio AEG acquistato separatamente o l'uso di un blocco chiave del tipo corretto comprato altrove.

**2. Dispositivo da montare in loco:**

Kit per il montaggio in loco del meccanismo di bloccaggio e per permettere l'utilizzo di una serratura di tipo corretto acquistata altrove.

**ME10 Envelope T | Baugröße T | Taglia T**

	Catalogue Numbers Katalognummer Numeri di catalogo		A: Factory mounted A: Fabrikmontage A: Montato in fabbrica	B: Field kit or Spare B: Vorortmontage oder Ersatzteil B: Kit o ricambio		
	Kit for 1 RONIS locks	RONIS-Bausatz	Kit per 1-4 serrature RONIS	<b>GTBRON</b>		<b>GTBRONR</b>
	Kit for 1 PROFALUX locks	PROFALUX-Bausatz	Kit per 1-4 serrature PROFALUX	<b>GTBPRO</b>		<b>GTBPROR</b>
	RONIS Lock	Ronis-Schloss	Serratura RONIS		<b>GRON</b>	
	PROFALUX Lock	PROFALUX-Schloss	Serratura PROFALUX		<b>GPRO</b>	

**ME10 Envelope 1, 2 & 3 | Baugröße 1, 2 & 3 | Taglia 1, 2 & 3**



	Catalogue Numbers Katalognummer Numeri di catalogo		A: Factory mounted A: Fabrikmontage A: Montato in fabbrica	B: Field kit or Spare B: Vorortmontage oder Ersatzteil B: Kit o ricambio		
	Kit for 1-4 RONIS locks	RONIS-Bausatz	Kit per 1-4 serrature RONIS	<b>GBRON</b>		<b>GBRONR</b>
	Kit for 1-4 PROFALUX locks	PROFALUX-Bausatz	Kit per 1-4 serrature PROFALUX	<b>GBPRO</b>		<b>GBPROR</b>
	Kit for Kirk Key Interlock Kit	KIRK-Bausatz	Kit per serratura Kirk		<b>GBKRRR</b>	
	Kit for 1 CASTELL	CASTELL-Bausatz	Kit per 1 serratura CASTELL	<b>GBCAS</b>	<b>GBCASR</b>	
	RONIS Lock	Ronis-Schloss	Serratura RONIS		<b>GRON</b>	
	PROFALUX Lock	PROFALUX-Schloss	Serratura PROFALUX		<b>GPRO</b>	
	CASTELL Lock	CASTELL-Schloss	Serratura CASTELL		<b>GCAS</b>	

Fig.1

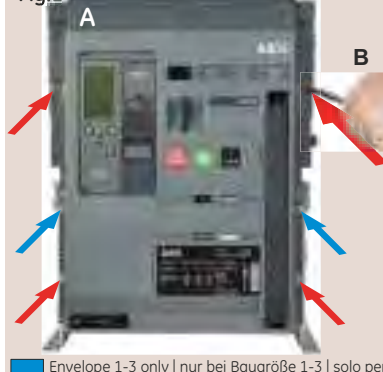


Fig.2



**Removal of Front cover**

1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 [Env. T = 4] screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B.
3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

**Abbau der Frontabdeckung**

1. Entfernen Sie installierte Vorhängeschlösser.
2. Lösen Sie die 6 [Baugr. T = 4] Schrauben (6Nm) mit einem Pozidrive-Schraubenzieher wie in Abb. A&B dargestellt.
3. Ziehen Sie den Spannhebel nach unten, während Sie die Abdeckung für den Abbau nach oben über den Hebel heben, wie in Abb. C.

**Rimozione della copertura anteriore**

1. Se installati, rimuovere i lucchetti.
2. Svitare le 6 [Taglia T = 4] viti (6Nm, 4.42ft-lbs) utilizzando un cacciavite Pozidriv come mostrato in Fig. A&B.
3. Abbassare la leva di carica manuale e far scorrere la copertura anteriore sopra la maniglia per rimuoverla, come mostrato in Fig. C.

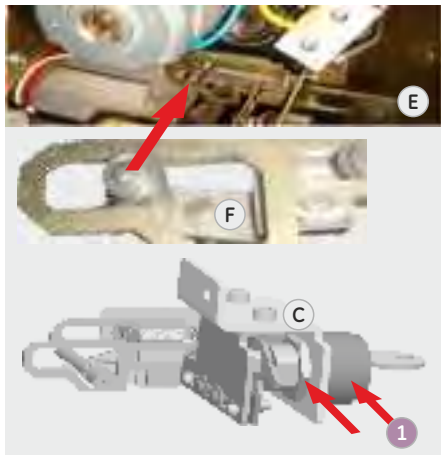
Envelope 1-3 only | nur bei Baugröße 1-3 | solo per Taglia 1-3

#### 4.4.2.1 Key Interlock Kits

The key lock mechanisms are optional accessories which will allow the user to lock the breaker in trip free or "OPEN" state when active.

##### Breaker key lock installation Envelopes T

1. Turn the breaker off and discharge the closing springs by depressing the OFF and ON buttons in the sequence OFF-ON-OFF.



Verify that the breaker OFF/ON indicator shows OFF on a green background and that the charge indicator shows DISCHARGE on a white background.

If installing in a draw-out type breaker remove breaker from the cassette before continuing.

2. Loosen the 4 screws on the front fascia using a Pozidrive screw driver as shown on page 4.4-02.

3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove the front cover as shown in Fig.2 C

4. Fix Standoff to the plate as indicated in Fig. A

5. Fix each lock & ring to the lock bracket, using the fixation nuts as indicated in Fig. B

6. Using the nut supplied with each lock fix the activating CAM. Ensure that the CAM is positioned as indicated in Fig. C.



#### 4.4.2.1 Schlüsselsperren Bausätze

Der Sperrenmechanismus ein optionales Zubehör, das dem Benutzer erlaubt, den aktiven Schalter im offenen oder ausgelösten Zustand zu sperren.

##### Leistungsschalter Schlüsselsperren Installation in der Baugröße T

1. Schalten Sie den Leistungsschalter aus und entspannen sie die Schließfedern durch drücken der AUS- und EIN-Tasten in der Folge AUS-EIN-AUS.

Überprüfen Sie, ob der Schalter die AUS/EIN-Anzeige auf grünen Hintergrund anzeigt und ob die Federspannungsanzeige auf weißem Hintergrund angezeigt wird.

Bei der Installation als Ausfahrtechnischer Schalter entfernen sie den Leistungsschalter aus dem Einschubträger (Kassette), bevor Sie fortfahren .

2. Lösen Sie die 4 (T-Version) Schrauben auf der Frontseite mit einem Pozidrive Schraubendreher, wie in Seite 4.4-02 gezeigt.



3. Drücken Sie den Spannhelb nach unten und schieben Sie die vordere Abdeckung über den Griff um die Frontabdeckung entfernen, wie in Abb. 2 C dargestellt.

4. Befestigen sie den Abstandsbolzen auf der Platte wie in Abb. A

5. Befestigen sie alle Sperren & Ringe auf der Schlosshalterung mit Hilfe der Befestigungsmuttern wie in Abb. B gezeigt.

6. Mit der im Lieferumfang jeder Sperrung enthaltenen Mutter fixieren sie den Betätigungshebel. Stellen sie sicher, dass der Betätigungsnocken wie in Abb. C gezeigt, positioniert ist.

7. Unter Verwendung der mitgelieferten Schraube & Mutter befestigen sie den Schlossbaustein auf Abstandsbolzen & Mechanik, wie in Abb. D. Stellen Sie sicher, dass der Betätigungshebel korrekt mit dem Leistungsschalter-Mechanismus

#### 4.4.2.1 Kit interblocco a chiave

Le serrature di interblocco a chiave sono accessori opzionali che permettono all'utente di bloccare l'interruttore in posizione di aperto quando vengono attivate.

##### Installazione serratura a chiave sull'interruttore: Taglia T..

1. Spegner l'interruttore e scaricare le molle di chiusura premendo i pulsanti ON e OFF secondo la sequenza OFF-ON-OFF .

Verificare che l'indicatore OFF- ON dell'interruttore mostri uno sfondo verde e che l'indicatore di carica mostri DISCHARGE su uno sfondo bianco.

Se l'installazione riguarda un interruttore in esecuzione estraibile rimuovere l'interruttore dall'adattatore (parte fissa) prima di continuare.

2. Allentare le 4 viti sulla parte anteriore con un cacciavite Pozidriv, come mostrato a pag. 4.4-02

3. Abbassare la leva di carica manuale e far scorrere la copertura anteriore sopra la maniglia per rimuoverla, come mostrato in Fig. 2 C.

4. Fissare il distanziale sulla piastra come mostrato in Fig. A.

5. Fissare tutti i blocchi e gli anelli usando i dadi di fissaggio come mostrato in Fig. B.

6. Usando il dado fornito con ogni blocco fissare la leva di attivazione. Assicurarsi che la leva sia posizionata come in fig.C

7. Utilizzando viti e dadi forniti dado fissare il blocco al distanziale e al meccanismo, come mostrato rispettivamente nella Fig. D. Assicurarsi che la leva di anovra interagisce correttamente con il meccanismo dell'interruttore (vedi Fig. EeF)



7. Using the supplied screw & nut fix the lock kit in Standoff & Mechanism, respectively as shown in Fig. D.

Ensure that operating lever interacts correctly with breaker Mechanism (Fig. E & F).

8. Knock out the two areas in the bottom left of the fascia as shown in Fig. G. (Padlock lever and lock aperture)

9. Replace the breakers fascia/front cover as indicated elsewhere in this section.

10. Ensure the fascia is aligned properly with the trip unit and the pad lock features of the breaker.

#### Breaker key lock Operation:

Use the following procedure to operate the padlock:

1. Depress the OFF pushbutton on the breaker front Fascia and extend/pull the breaker padlock lever to it's outer position.

2. With the padlock level extended , rotate one or more of the keys anticlockwise. The key can then be removed thus locking the breaker in it's open position.

3. With padlock lever extended, insert the key and rotate in clockwise to unlock.

interagiert (siehe Abb. E & F).

8. Brechen sie die beiden Bereiche in der unteren linken Ecke der Frontabdeckung, wie in Abb. G. aus (Schlosshebel und Verriegelungsöffnung)

9. Ersetzen Sie die Leistungsschalter Frontabdeckung wie an anderer Stelle in diesem Abschnitt angegeben.

10. Stellen sie sicher, dass die Abdeckung richtig mit der Auslöseeinheit und den Schlosseinrichtungen des Leistungsschalters ausgerichtet ist.

#### Betrieb mit der Schalter-Schlüsselsperre:

Zum Betrieb des Schlosssystems gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Drücken Sie die AUS-Drucktaste auf der Schalterfront und ziehen Sie den Leistungsschalter Vorhängeschloss-Riegel ganz auf die "äußerste Position" heraus.

2. Mit dem Schalter-Vorhängeschlossriegel in herausgezogener Position drehen Sie dann einen oder mehrere Schlüssel der Sperren gegen den Uhrzeigersinn. Die Schlüssel können dann entnommen werden und der Schalter ist somit in seiner AUS-Stellung gesperrt.

3. Bei herausgezogenem Vorhängeschlossriegel Schlüssel einstecken und im Uhrzeigersinn zum Entsperren drehen.

8. Separare le due aree in basso a sinistra della fascia come mostrato in fig. G. (leva lucchetto e serratura di apertura)

9. Sostituire il coperchio anteriore interruttore come indicati altrove in questa sezione.

10. Assicurarsi che il coperchio anteriore sia allineato correttamente con il Rele di Protezione e con i blocchi a lucchetto dell'interruttore.

#### Funzionamento della serratura a chiave dell'interruttore:

**Utilizzare la seguente procedura per azionare il blocco:**

1. Premere il pulsante OFF sul pannello anteriore interruttore ed estendere/tirare la leva di bloccaggio nella sua posizione esterna.

2. Con la leva di bloccaggio estesa ruotare di una o più chiavi in senso antiorario. La chiave può essere rimossa in modo da bloccare l'interruttore nella sua posizione aperta.

3. Con la leva di bloccaggio estesa, inserire la chiave e ruotarla in senso orario per sbloccare.

 **ME10: Envelope 1, 2 & 3 only**

 **ME10: nur für Baugröße 1, 2 & 3**

 **ME10: solo per taglia 1, 2 & 3**

#### Breaker key lock installation:

##### Envelope 1, 2 & 3.

1. Turn the breaker off and discharge the closing springs by depressing the OFF and ON buttons in the sequence OFF-ON-OFF.

Verify that the breaker OFF-ON indicator shows OFF on a green background and that the charge indicator shows DISCHARGE on a white background.

If installing in a draw-out type breaker remove breaker from adaptor (cassette) before continuing.

2. Loosen the 6 screws on front cover (fascia) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig.1. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove the front cover as shown in Fig. 2.

3. If the locking mechanism device has been supplied factory fitted , remove the bracket and cover from the ME10 device. If supplied as a field mountable kit please proceed to step 4.

4. Take the Lock cover and carefully break out the openings needed to place the required number of locks.

5. Fix each lock to the lock bracket using the fixation nuts as indicated in Fig. A.

6. Using the nut supplied with each lock fix the activating CAM . Ensure that the CAM is positioned as indicated in Fig. B.

#### Montage der Schalter-Schlüsselsperre:

##### Baugröße 1, 2 & 3.

1. Schalten Sie den Leistungsschalter aus und entspannen Sie die Antriebsfedern durch die Betätigung der OFF (AUS) und ON (EIN)-Tasten in der Reihenfolge OFF-ON-OFF (AUS-EIN-AUS). Überprüfen Sie, dass die Leistungsschalter OFF-ON-OFF-Anzeige nun einen grünen Hintergrund und die Antriebsfeder-Anzeige DISCHARGED (ENTSPANNT) auf einem weißen Hintergrund anzeigt.

Wenn Sie den Leistungsschalter in einem Einschubsystem betrieben haben, so entfernen Sie den Leistungsschalter zunächst aus dem Einschubträger, bevor Sie mit der Installation fortfahren.

2. Lösen Sie die 6 Schrauben an der Frontabdeckung mit einem Pozidrive-Kreuzschlitz Schraubendreher, wie in Abb.1 beschrieben.

Drehen Sie den Spanngriff etwas nach unten und entfernen Sie die vordere Abdeckung über den Griff wie in Abb. 2 gezeigt.

3. Wenn die Sperrvorrichtung werkseitig eingebaut wurde: Entfernen Sie die Halterung und Abdeckung vom ME10 Gerät.

Wenn sie als ein vorort-montierbares Zubehör geliefert wurde, fahren Sie bitte mit Schritt 4 fort.

4. Nehmen Sie die Sperrenabdeckung und brechen sorgfältig die erforderlichen Öffnungen für die Anzahl von Schlössern aus.

5. Befestigen Sie jede Sperre an der Aufnahme mit den entsprechenden Muttern, wie in Abb. A gezeigt.

6. Mit der Mutter, die mit jeder Sperre geliefert wird, befestigen Sie den Schlossmitnehmer. Stellen Sie sicher, dass der Schlossmitnehmer wie in Abb. B gezeigt, montiert wird.

#### Installazione serratura a chiave

##### sull'interruttore:

##### Taglia 1, 2 & 3..

1. Spegner l'interruttore e scaricare le molle di chiusura premendo i pulsanti ON e OFF secondo la sequenza OFF-ON-OFF.

Verificare che l'indicatore OFF- ON dell'interruttore mostri uno sfondo verde e che l'indicatore di carica mostri DISCHARGE su uno sfondo bianco.

Se l'installazione riguarda un interruttore in esecuzione estraibile rimuovere l'interruttore dall'adattatore (parte fissa) prima di continuare.

2. Allentare le 6 viti sulla parte anteriore (anteriore) con un cacciavite Pozidriv, come mostrato in Fig. 1. Abbassare la leva di carica manuale e far scorrere la copertura anteriore sopra la maniglia per rimuoverla, come mostrato in Fig. 2

3. Se il dispositivo di bloccaggio è stato montato in fabbrica, rimuovere la staffa e la copertura dal dispositivo ME10. Se fornito in kit da montare in loco, passare al punto 4.

4. Prendere la copertura del meccanismo e con attenzione rompere le aperture necessarie per inserire il numero richiesto di serrature.

5. Fissare ogni serratura alla staffa di bloccaggio con i dadi di fissaggio come indicato in Fig. A.

6. Con il dado in dotazione con ogni serratura fissare la camma di attivazione. Assicurarsi che la camma sia posizionata come indicato in Fig.B.

7. Using the supplied screws, fit the cover onto the mechanism.

8. If the locking mechanism device has been supplied factory fitted. Remount the mechanism with its cover into the breaker, making sure that the operating lever moves freely and interacts correctly with the breaker mechanism. (Fig. D)

9. If supplied as a field mountable kit carefully removed the dummy lock cover from the breaker. Mount the Lock mechanism with its cover into the breaker, making sure that the operating lever moves freely and interacts correctly with the breaker mechanism. (See Fig. D+E)

10. Replace the breakers fascia/front cover as indicated elsewhere in this section.

11. Ensure the fascia is aligned properly with the trip unit and the pad lock features of the breaker.

12. Fasten the 6 mounting screws of fascia with the housing using a Pozidrive screwdriver. Apply torque of 6 Nm (4.42ft-lbs) (Fig. F).

#### Breaker key lock Operation:

Use the following procedure to operate the padlock:

1. Depress the OFF pushbutton on the breaker front Fascia and extend/pull the breaker padlock lever to its' outer position.

7. Mit den mitgelieferten Schrauben, befestigen Sie die Abdeckung auf dem Mechanismusträger.

8. Wenn die Schlüsselsperre werkseitig eingebaut wurde: Setzen Sie den Mechanismusträger mit seinem Deckel wieder in den Schalter. Stellen Sie sicher, dass sich die Hebel frei bewegt und korrekt mit der Schaltermechanik zusammenwirkt. (Abb. D)

9. Wenn es sich um ein vorort-montiertes Teil handelt: Entfernen Sie sorgfältig die Dummy-Sperrenabdeckung vom Leistungsschalter. Montieren Sie den Sperrenträger mit seinem Deckel wieder in den Schalter. Stellen Sie sicher, dass sich der Mitnehmerhebel frei bewegt und korrekt mit der Schaltermechanik zusammenwirkt. (Siehe Abb. D+E)

10. Setzen Sie die Schalter-Frontabdeckung wieder auf. (in umgekehrter Folge wie beschrieben).

11. Stellen Sie sicher, dass die Auslöseeinheit und die Sperrteile mit dem Leistungsschalter im Eingriff sind.

12. Befestigen Sie die Abdeckung wieder mit den 6 Schrauben am Schaltergehäuse mit einem Pozidrive Schraubendreher und drehen Sie sie mit 6Nm (4.42ft-lbs) fest (Abb. F).

#### Betrieb mit der Schalter-Schlüsselsperre:

Zum Betrieb des Schlosssystems gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Drücken Sie die AUS-Drucktaste auf der Schalterfront und ziehen Sie den Leistungsschalter Vorhängeschloss-Riegel ganz auf die "äußerste Position" heraus.

7. Utilizzando le viti in dotazione, montare il coperchio sul meccanismo.

8. Se il dispositivo di bloccaggio è stato fornito montato in fabbrica. Rimontare il meccanismo con il suo coperchio sull'interruttore, facendo in modo che la leva di azionamento si muova liberamente e interagisca correttamente con il meccanismo dell'interruttore. (Fig. D)

9. Se fornito come kit da montare in loco rimuovere accuratamente la falsa copertura della serratura dall'interruttore. Montare il meccanismo con il suo coperchio sull'interruttore, facendo in modo che la leva di azionamento si muova liberamente e interagisca correttamente con il meccanismo dell'interruttore. (Vedere Fig. D + E)

10. Rimontare la parte anteriore dell'interruttore come spiegato in questa sezione.

11. Assicurarsi che la copertura anteriore sia allineata correttamente con il Relè di Protezione e i meccanismi di bloccaggio dell'interruttore.

12. Serrare le 6 viti di fissaggio della copertura anteriore con un cacciavite Pozidriv. Applicare una coppia di 6 Nm (4.42ft-lb) (Fig. F).

#### Funzionamento della serratura a chiave dell'interruttore:

Utilizzare la seguente procedura per azionare il blocco:

1. Premere il pulsante OFF sul pannello anteriore interruttore ed estendere/tirare la leva di bloccaggio nella sua posizione esterna.





# Instruction sheet

## Gebrauchsanleitung

Foglio istruzioni

4.4

**ME10: Envelope 1, 2 & 3 only**

Introduction

**4.4.2.2 Castell Lock Kit**

The breaker key lock is an optional accessory, which will keep the breaker in trip free state while locked.

Maximum 1 key of Castell type can be used.

All ME10 Devices can be equipped with only one Castell lock, that when fitted as indicated allow to lock the device in its open position.

**Breaker key lock installation:**

1. Turn the breaker off and discharge the closing springs by depressing the OFF and ON buttons in the sequence OFF-ON-OFF.

Verify that the breaker OFF-ON indicator shows OFF on a green background and that the charge indicator shows DISCHARGE on a white background.

If installing in a draw-out type breaker remove breaker from adaptor (cassette) before continuing.

2. Loosen the 6 screws on front cover (fascia) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig.1.

**ME10: nur für Baugröße 1, 2 & 3**

Einführung

**4.4.2.2 Castell Schlüsselsperren Bausatz**

Die Leistungsschalter Schlüsselsperren sind ein optionales Zubehör, die den Leistungsschalter in einem auslösbarem Zustand halten, während er gesperrt ist. Pro Schalter kann maximal eine Castell Schlüsselsperre verwendet werden.

Alle ME10 Geräte können mit nur einem Castell Schloss ausgerüstet werden, welches, wenn es wie angegeben eingebaut ist, den Schalter in seiner offenen Stellung sperrt.

**Montage der Schalter-Schlüsselsperre:**

1. Schalten Sie den Leistungsschalter aus und entspannen Sie die Antriebsfedern durch die Betätigung der OFF (AUS) und ON (EIN)-Tasten in der Reihenfolge OFF-ON-OFF (AUS-EIN-AUS). Überprüfen Sie, dass die Leistungsschalter OFF-ON-OFF-Anzeige nun einen grünen Hintergrund und die Antriebsfeder-Anzeige DISCHARGE (ENTSPANNT) auf einem weißen Hintergrund anzeigt.

Wenn Sie den Leistungsschalter in einem Einschubsystem betrieben haben, so entfernen Sie den Leistungsschalter zunächst aus dem Einschubträger, bevor Sie mit der Installation fortfahren.

2. Lösen Sie die 6 Schrauben an der Frontabdeckung mit einem Pozidrive-Kreuzschlitz

Schraubendreher, wie in Abb.1 beschrieben.

Catalogue Numbers Katalognummer Numeri catalogo	Factory mounted Fabrikanfertigung Montato in fabbrica	Field kit or Spare Vorortmontage oder Ersatzteil Kit o ricambio
<b>Kit for 1 CASTELL</b> Bausatz für 1 Schloss	<b>GBCAS</b> Kit per 1 CASTELL	<b>GBCASR</b>
<b>CASTELL Lock</b> Castell Schlosssperre		<b>GCAS</b> Serratura CASTELL



3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove the front cover as shown in Fig. 2.

4. Fix the cam with the Castell lock with the screw and nuts provided along with the kit as shown in Fig. 3.

5. Fix the Lock assy on the mounting Bracket as shown in Fig. 4.

6. Fix the mounting bracket assembly in breaker using the nuts provided as shown in Fig. 5a & 5b.

3. Drehen Sie den Spanngriff etwas nach unten und entfernen Sie die vordere Abdeckung über den Griff wie in Abb. 2 gezeigt.

4. Befestigen Sie den Riegelhebel mit dem Castell-Schloss mittels Schraube und Muttern mit dem Bausatz, wie in Abb. 3 dargestellt.

5. Befestigen Sie das Sperrsystem an der Halterung wie in Abb. 4 gezeigt.

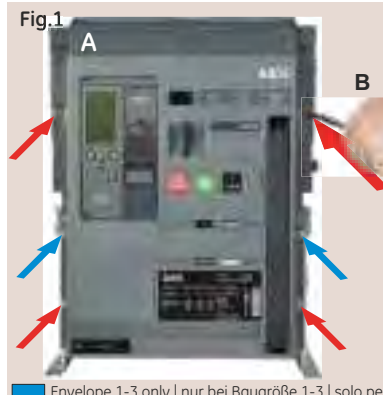
6. Befestigen Sie die Montagewinkel-Kombination im Leistungsschalter mit den Muttern wie in Abb. 5a und 5b gezeigt.

3. Abbassare la leva di carica manuale e far scorrere la copertura anteriore sopra la maniglia per rimuoverla, come mostrato in Fig. 2.

4. Fissare la camma alla serratura Castell con la vite e i dadi forniti insieme al kit come mostrato in Fig. 3.

5. Fissare il gruppo del blocco sulla staffa di montaggio come mostrato in Fig. 4.

6. Fissare la staffa di montaggio all'interruttore utilizzando i dadi in dotazione, come mostrato in Fig. 5a e 5b.

**Removal of Front cover**

1. Remove pad locks, installed if any.  
2. Unscrew the 6 [Env. T = 4] screws (6Nm, 4.42ft.-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B. 3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

**Abbau der Frontabdeckung**

1. Entfernen Sie installierte Vorhängeschlösser.  
2. Lösen Sie die 6 [Baugr. T = 4] Schrauben (6Nm) mit einem Pozidrive-Schraubenzieher wie in Abb. A&B dargestellt. 3. Ziehen Sie den Spannhelb nach unten, während Sie die Abdeckung für den Abbau nach oben über den Hebel heben, wie in Abb. C.

**Rimozione della copertura anteriore**

1. Se installati, rimuovere i lucchetti.  
2. Svitare le 6 [Taglia T = 4] viti (6Nm, 4.42ft.-lbs) utilizzando un cacciavite Pozidriv come mostrato in Fig. A&B. 3. Abbassare la leva di carica manuale e far scorrere la copertura anteriore sopra la maniglia per rimuoverla, come mostrato in Fig. C.

Envelope 1-3 only | nur bei Baugröße 1-3 | solo per Taglia 1-3

**! ME10: Envelope 1, 2 & 3 only**

7. Replace the breakers fascia/front cover as indicated elsewhere in this section.
8. Ensure the fascia is aligned properly with the trip unit and the pad lock features of the breaker.
9. Fasten the 6 mounting screws of fascia with the housing using a Pozidrive screwdriver. Apply torque of 6 Nm (4.42ft-lbs) (Fig. 7).

**! ME10: nur für Baugröße 1, 2 & 3**

7. Setzen Sie die Schalter-Frontabdeckung wieder auf (.in umgekehrter Folge wie beschrieben).
8. Stellen Sie sicher, dass die Auslöseeinheit und die Sperrteile mit dem Leistungsschalter im Eingriff sind.
9. Befestigen Sie die Abdeckung wieder mit den 6 Schrauben am Schaltergehäuse mit einem Pozidrive Schraubendreher und drehen Sie sie mit 6Nm (4.42ft-lbs) fest (Abb. 7).

**! ME10: solo per taglia 1, 2 & 3**

7. Rimontare la parte anteriore dell'interruttore come spiegato in questa sezione.
8. Assicurarsi che la copertura anteriore sia allineata correttamente con il Relè di Protezione e i meccanismi di bloccaggio dell'interruttore.
9. Serrare le 6 viti di fissaggio della copertura anteriore con un cacciavite Pozidriv. Applicare una coppia di 6 Nm (4.42ft-lb) (Fig. 7).

**Breaker key lock Operation:**

Use the following procedure to operate the padlock:

1. Depress the OFF pushbutton on the breaker front Fascia and extend/pull the breaker padlock lever to its' outer position.
2. With the padlock level extended , rotate one or more of the keys anticlockwise. The key can then be removed thus locking the breaker in it's open position.
3. With padlock lever extended, insert the key and rotate in clockwise to unlock.

**Betrieb mit der Schalter-Schlüsselsperre:**

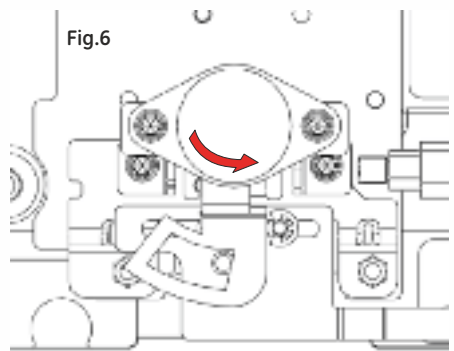
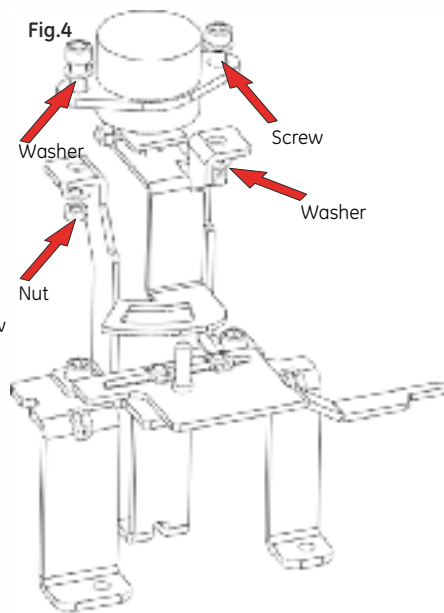
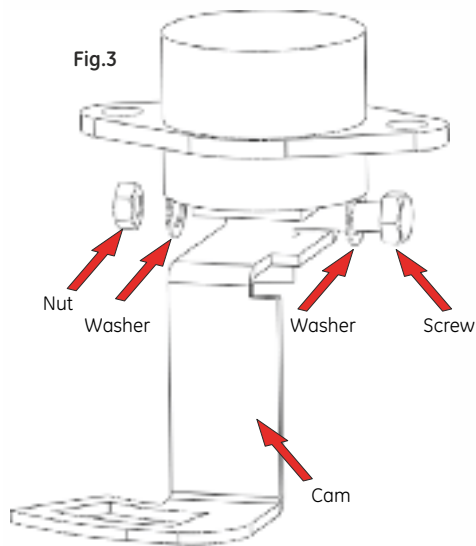
Zum Betrieb des Schlosssystems gehen Sie bitte vor:

1. Drücken Sie die AUS-Drucktaste auf der Schalterfront und ziehen Sie den Leistungsschalter Vorhängeschloss-Riegel ganz auf die "äußerste Position" heraus.
2. Mit dem Schalter-Vorhängeschlossriegel in herausgezogener Position drehen Sie dann einen oder mehrere Schlüssel der Sperrn gegen den Uhrzeigersinn. Die Schlüssel können dann entnommen werden und der Schalter ist somit in seiner AUS-Stellung gesperrt.
3. Mit Verlängerungshebel stecken Sie den Schlüssel ein und drehen Sie im Uhrzeigersinn zum Entsperrn.

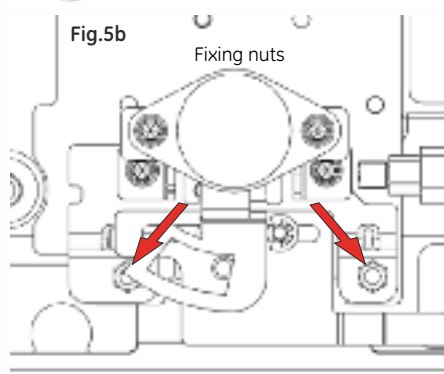
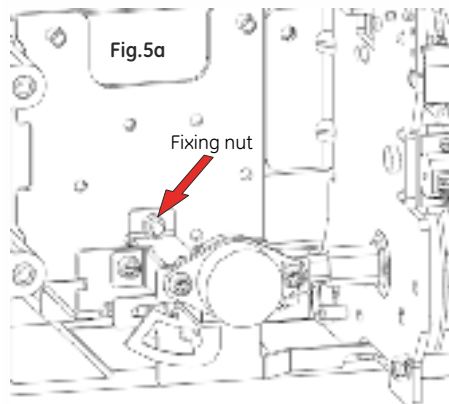
**Funzionamento della serratura a chiave dell'interruttore:**

Utilizzare la seguente procedura per azionare il blocco:

1. Premere il pulsante OFF sul pannello anteriore interruttore ed estendere/tirare la leva di bloccaggio nella sua posizione esterna.
2. Con la leva di bloccaggio estesa ruotare di una o più chiavi in senso antiorario. La chiave può essere rimossa in modo da bloccare l'interruttore nella sua posizione aperta.
3. Con la leva di bloccaggio estesa, inserire la chiave e ruotarla in senso orario per sbloccare.



- Screw	Schraube	Vite
- Nut	Mutter	Dado
- Washer	Unterlegscheibe	Rondella
- Fixing Nut	Befestigungsmutter	Dado fissaggio
- Fig...	Abb...	Fig...





# Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Foglio istruzioni

4.4

## 4.4.3 Pushbutton Padlocking device

All ME10 Devices can be equipped with a padlocking device that when fitted to the breaker front fascia allows the user to padlock the 'ON' or the 'OFF' pushbutton or BOTH. It is only available as field mountable accessory and denies unauthorized access to the indicated pushbutton(s).

### Installation

1. Remove the Breaker fascia/Front Cover as explained.
2. Carefully remove the plastic material in the knock out openings as indicated in Fig. C using a 6,5mm diameter drill.
3. Mount the device on the breaker cover using M3x6 screws at 4 locations and hand tighten as indicated in Fig. D.
4. Replace the breakers fascia/front cover as indicated elsewhere in this section.

### Operation

Slide one or both of the appropriate window over the Pushbutton (s) as indicated in Fig. E. Place padlock's with a hasp diameter of 5-8 mm as indicated in Fig. F.

## 4.4.3 Drucktaster Sperren

Alle ME10 Geräte können mit einer Verriegelung ausgerüstet werden, die an der Leistungsschalterfront befestigt wird und den nicht autorisierten Zugriff auf den EIN oder AUS-Taster, oder auf Beide verhindert. Diese Verriegelungen sind nur als vorort-montierbares Zubehör erhältlich.

### Montage

1. Entfernen Sie die Schalterfrontabdeckung wie unten beschrieben.
2. Bohren Sie bitte vorsichtig in den angezeigten Regionen der Frontabdeckung (siehe Abb. C) die Löcher mit einem 6,5mm Bohrer aus.
3. Montieren Sie den Drucktaster-Riegelsatz mit 4 von Hand angezogenen Schrauben M3x6 wie in Abb. D gezeigt.
4. Bauen Sie die Schalterfrontabdeckung wieder in umgekehrter Reihenfolge an.

### Betrieb

Schieben Sie die entsprechenden Fenster über den EIN/AUS-Drucktaster wie in Abb. E. Stecken Sie den Vorhängeschlossbügel durch das Verriegelungsloch. (Abb. F). Der Vorhängeschlossbügel darf einen Durchmesser von von 5 bis 8mm besitzen.

## 4.4.3 Lucchettaggio pulsante

Tutti i dispositivi ME10 possono essere dotati di un dispositivo di blocco a lucchetto che, quando montato sul pannello anteriore dell'interruttore, permette di bloccare i pulsanti 'ON' o OFF o ENTRAMBI. Questo accessorio è disponibile solo per il montaggio in loco e impedisce l'accesso non autorizzato ai pulsanti indicati.

### Installazione

1. Togliere il pannello anteriore dell'interruttore come spiegato.
2. Rimuovere con cautela il materiale plastico preformato sulle aperture come indicato in Fig. C utilizzando una punta da 6,5 mm di diametro.
3. Montare il dispositivo sul pannello anteriore dell'interruttore utilizzando viti M3x6 da inserire nelle 4 sedi e serrare a mano come indicato in Fig. D.
4. Rimontare la parte anteriore dell'interruttore come spiegato in questa sezione.

### Funzionamento

Fare scivolare una o entrambe le finestre di mascheratura appropriate sui pulsanti come indicato in Fig. E. Posizionare il lucchetto con fermo di diametro di 5 - 8 mm, come indicato in Fig. F.

### Catalogue number:

Padlocking device for Pushbuttons GPBD

### Katalognummer:

Verriegelungseinrichtung GPBD

### Numero di catalogo:

Dispositivo di lucchettaggio pulsanti GPBD

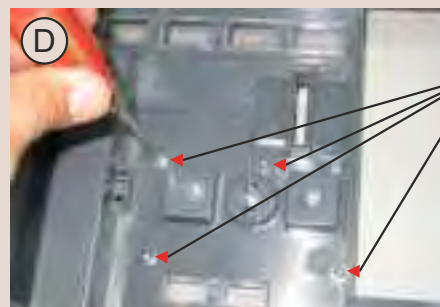
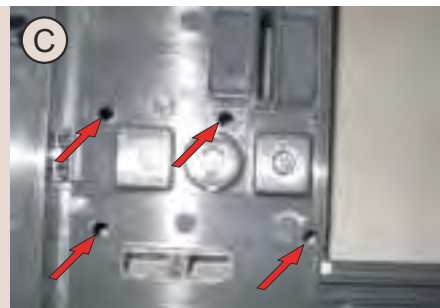
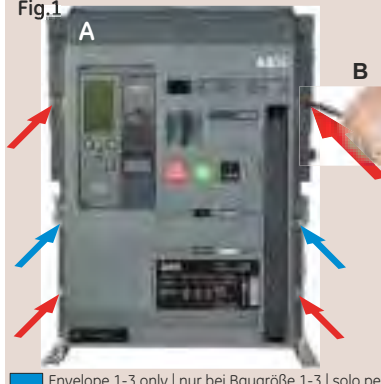


Fig.1

Fig.2



### Removal of Front cover

1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 [Env. T = 4] screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B.
3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

### Abbau der Frontabdeckung

1. Entfernen Sie installierte Vorhängeschlösser.
2. Lösen Sie die 6 [Baugr. T = 4] Schrauben (6Nm) mit einem Pozidrive-Schraubenzieher wie in Abb. A&B dargestellt.
3. Ziehen Sie den Spannhelb nach unten, während Sie die Abdeckung für den Abbau nach oben über den Hebel heben, wie in Abb. C.

### Rimozione della copertura anteriore

1. Se installati, rimuovere i lucchetti.
2. Svitare le 6 [Taglia T = 4] viti (6Nm, 4.42ft-lbs) utilizzando un cacciavite Pozidriv come mostrato in Fig. A&B.
3. Abbassare la leva di carica manuale e far scorrere la copertura anteriore sopra la maniglia per rimuoverla, come mostrato in Fig. C.

Envelope 1-3 only | nur bei Baugröße 1-3 | solo per Taglia 1-3

# Instruction sheet

## Gebrauchsanleitung

## Foglio istruzioni

### 4.4.4 Drawout Cassette Key Locking

#### Envelope T..

The cassette allows the mounting of one Ronis or Profalux type key lock.

#### Envelope 1, 2 & 3..

These Cassette allows the mounting of up to 1 or 2 Ronis or Profalux type key locks.

#### Lock functionality..

- Locks the entry aperture of the racking handle in closed position.
- Locks the breaker moving portion in the cassette in one of the following positions: **DISCONNECTED , TEST OR CONNECTED.**

- Locks the breaker in 'OFF' position and prevents it from being switched ON.

#### Two locks can be used.

- **RONIS** 1104B Standard key 1/4 inch clockwise rotation to trap the key.

-**OR-**

- **PROFALUX** B204DY With key type S1 1/4 inch clockwise rotation to trap the key.

The device is available in two versions.

#### 1. Factory mounted mechanism:

The breaker/device is supplied off works with all cam's and screws allowing the user to mount a separately acquired AEG type lock kit or the use of a lock of the correct type purchased elsewhere.

#### 2. Field mountable device:

A kit is supplied allowing the field mounting of the locking mechanism and allowing the use of a lock of the correct type purchased elsewhere.

### 4.4.4 Einschubtechnik Schlüsselsperre

#### Baugröße T..

Der Einschubträger ermöglicht die Montage einer Ronis- oder Profalux Schlüsselsperre.

#### Baugröße 1, 2 & 3..

Dieser Einschubträger erlaubt die Montage von bis zu 2 Ronis- oder Profalux Schlüsselsperren.

#### Schlossfunktionen..

- Verriegelt das Zugangsloch für die Einfahrkurbel in geschlossener Stellung.
- Verriegelt die Schalterbewegung innerhalb des Einschubträgers in einer der folgenden Stellungen:

#### GETRENNT, TEST oder BETRIEB.

- Verriegelt den Schalter in der AUS-Stellung und verhindert die EIN-Schaltung.

#### Zwei nutzbare Schlüsselsperren-Fabrikate:

- **RONIS** 1104B mit Standardschlüssel 1/4 Zoll Uhrzeigersinn drehung zur Schließung

-**ODER-**

- **PROFALUX** B204DY mit Schlüsseltyp S1 1/4 Zoll Uhrzeigersinn drehung zur Schließung.

Diese Teile sind in 2 Versionen verfügbar:

#### 1. Werkseitig montiert

Der Schalter wird ab Werk mit allen Vorrichtungen, Hebeln und Schrauben geliefert, die es dem Benutzer ermöglichen separat erworbene AEG oder frei verkäufliche zugehörige Sperren anzubauen.

#### 2. Vorort-montierbare Version:

Ein Bausatz erlaubt den Vororteinbau der Sperrenmechanik mit passenden, fremdgekauften Schlössern.

### 4.4.4 Serratura a chiave parte fissa

#### Taglia T..

La parte fissa consente l'installazione di un blocco chiave Ronis o Profalux

#### Taglie 1, 2 e 3..

La parte fissa consente l'installazione di 1 e 2 blocchi chiave Ronis o Profalux.

#### Funzione della serratura..

- Blocca l'apertura di entrata di maniglia di manovra in posizione chiusa.
- Blocca la parte mobile dell'interruttore nella parte fissa in una delle seguenti posizioni: **DISCONNECTED, TEST o CONNECTED.**

- Blocca l'interruttore in posizione 'OFF' e impedisce che venga commutato in ON.

#### Possono essere collocate due serrature.

- **RONIS** 1104B chiave standard da 1/4 di pollice rotazione in senso orario per impedire l'estrazione.

-**OPPURE-**

- **Profalux** B204DY con chiave tipo S1 1/4 di pollice rotazione in senso orario pollici per impedire l'estrazione.

Il dispositivo è disponibile in due versioni.

#### 1. Meccanismo montato di fabbrica:

L'interruttore è fornito con tutti o il materiale (viti, ecc.) che permettono all'utente di montare un blocco chiave fornito separatamente da AEG o un blocco chiave del tipo corretto acquistato altrove.

**2. Dispositivo da montare in loco:**Viene fornito un kit che permette il montaggio in loco del

Catalogue Numbers Numeri catalogo	Factory mounted Montato in fabbrica	Field kit or Spare Kit o ricambio
Kit for 1 RONIS lock (max. 2) Kit for 1 PROFALUX lock (max. 2) ---	<b>GCRON</b> <b>GCPRO</b>	<b>GCRONR</b> <b>GCPROR</b>
RONIS Lock PROFALUX Lock		<b>GRON</b> <b>GPRO</b>



#### Installation of key locks on Cassette.

- Remove the knock-out feature on the Cassette front panel (Fig. A) & clean the flash with any sharp pointed Tool. Ensure no flash or projections left out & cavity is free for insertion of lock.
- Remove M22 nuts from the Ronis /Profalux lock.
- Insert the Lock body in to the front panel cavity. Assemble M22 nut on to lock body from inside of cassette & Turn until it reaches Cassette base plate face. Don't tighten, keep loose.
- Assemble the key lock cam on to the Lock

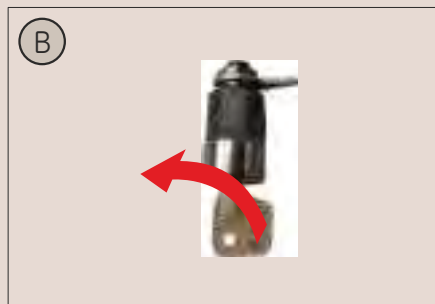
Fig. A: Press the off button on the breaker  
Fig. B: Key lock key rotate anti clock wise  
Fig. C: Device locked out



#### Montage der Einschubträger-Schlüsselsperre

- Entfernen Sie die Ausbrechöffnung an der Einschubträger-Frontplatte (Abb. A) und entgraten Sie den Ausbrechrest. Stellen Sie sicher, dass keine Gratreste die Schlossperre behindern.
- Entfernen Sie die M22-Mutter vom Ronis / Profalux Schlüsseleinsatz.
- Stecken Sie den Schlüsseleinsatz das Frontplattenloch. Montieren Sie die M22-Mutter von innen auf das Schlüsseleinsatzgewinde und ziehen Sie es leicht an. Nicht festziehen.

Abb. A: Drücken der AUS-Taste  
Abb. B: Schlüsselsteller gegen Uhrzeigersinn drehen  
Abb. C: Gerät gesperrt



meccanismo di bloccaggio e permette l'utilizzo di una serratura di tipo corretto acquistata altrove.

**Installazione delle serrature a chiave sulla parte fissa.**1. Rimuovere la parti preformate sul pannello anteriore della parte fissa (Fig. A) e sagomarle con uno strumento tagliente a punta. Controllare l'assenza di sbavature e verificare che la cavità sia libera per l'inserimento della serratura.

2. Togliere i dadi M22 dalla serratura Ronis/Profalux.

3. Inserire il corpo della serratura nella cavità del pannello anteriore. Montare il dado M22 per bloccare il corpo dall'interno della parte fissa e girare fino a raggiungere la superficie della

Fig. A: Premere il pulsante di spegnimento sull'interruttore  
Fig. B: Ruotare la chiave in senso antiorario  
Fig. C: Dispositivo bloccato



body. Orient on the slot. Tighten nut supplied along with lock body. Ensure that Cam Surface of the cam is in contact with pivot of key Lock actuator bracket fitted on Cassette.

5. Fully tighten the M22 nut.

#### Key lock operation.

1. Ensure position indicator shows DISCONNECTED/TEST/CONNECTED Position.
2. Remove racking handle from the Crank insertion aperture if the handle is in place.
3. Press the OFF button on the breaker face & open the breaker. Shown in Fig. A.
4. Turn the key on the key lock anticlockwise by 90 degree till it reaches dead stop (Fig. B). Remove the key. Device is now locked out.

#### Verification that security locking is in place:

5. It should not be possible to open the racking handle aperture shutter. Verify this by attempting to open the shutter drive by placing a screwdriver and rotating it clockwise as depicted in Fig. C.
6. It should not be possible to switch the breaker 'ON'. Verify this by attempting to turn the breaker 'ON' by depressing the 'ON' switch button on the breakers front fascia.

4. Setzen Sie den Schlüsselsperre-Mitnehmer auf den Schlüsseleinsatz. Mitgelieferte Mutter am Einsatz festziehen. Stellen Sie sicher, dass der Schlüsselmittnehmer richtig im Eingriff mit den Funktionsteilen des Einschubträgers ist.

5. Ziehen Sie die M22-Mutter vollständig an.

#### Schlüsselsperren-Betrieb:

1. Stellen Sie sicher, dass die Stellungsanzeige vollständig auf GETRENNT/TEST/ oder BETRIEBs-Stellung steht.
2. Entfernen Sie den Drehgriff aus dem Kurbeleinführungsloch, falls noch vorhanden.
3. Drücken Sie die AUS-Taste auf der Leistungsschalter-Frontabdeckung und öffnen Sie damit den Leistungsschalter wie in Abb. A.
4. Drehen Sie den Schlüssel der Schlüsselsperre gegen den Uhrzeigersinn um 90°, bis zum Ende (Abb.B). Entfernen Sie den Schlüssel. Das Gerät ist nun gesperrt.

#### Nachprüfung, der Sperr-Funktion:

5. Es sollte nicht möglich sein die Blende zu drehen und die Einfahrkurbel in das Kurbeleinführloch der Frontblende zu stecken. Prüfen Sie dies bitte durch Drehen der Stellschraube der Einfahrkurbelblende mit Schraubendreher im Uhrzeigersinn, wie Abb. C.
6. Versuchen Sie zur Schließung des Leistungsschalters die EIN-Taste zudrücken. Die Sperrung sollte das Einschalten des Leistungsschalters nicht zulassen.

piastra base della parte fissa. Non stringere.  
4. Montare la camma sul corpo della serratura. Orientare nella feritoia. Serrare il dado in dotazione insieme al corpo della serratura. Assicurarsi che la superficie della camma sia a contatto con il perno della staffa di comando della serratura e montato sulla parte fissa.  
5. Serrare a fondo il dado M22.

#### Funzionamento serratura.

1. Assicurarsi che l'indicatore di posizione mostri la posizione DISCONNECTED/TEST/CONNECTED.
2. Rimuovere la maniglia di manovra dall'apertura del meccanismo, se presente
3. Premere il pulsante OFF sul pannello anteriore e aprire l'interruttore. (Fig. A).
4. Girare la chiave sulla serratura in senso antiorario di 90 gradi fino a che non raggiunge il punto morto (Fig. B). Rimuovere la chiave. Il dispositivo ora è bloccato.

#### Verificare che il blocco di sicurezza sia in posizione:

5. Non dovrebbe essere possibile aprire l'otturatore del meccanismo della maniglia manovra. Effettuare la verifica agendo sul meccanismo di azionamento dell'otturatore, ruotando con un cacciavite in senso orario come illustrato in Fig. C.
6. Non dovrebbe essere possibile commutare l'interruttore su 'ON'. Verificare questo tentando di commutare l'interruttore su 'ON', premendo il pulsante 'ON' sul pannello anteriore dell'interruttore.



**ME10: Envelope 1, 2 & 3 only**

**Catalogue Numbers:** GCPRONSV 1  
and  
GCPRONSV 2

**Envelope 1, 2 & 3..** A mechanism is available that allows the use of a Ronis 1104 B cylinder lock to lock the shutters in closed position. This device replaces the two lock cassette system with a single lock shutter system.

#### Remark:

*A Ronis 1104B lock must be ordered separately.*

1. Ensure position indicator shows DISCONNECTED Position.
2. Ensure that the breaker is OFF by pressing the OFF button.
3. Remove racking handle from the Crank insertion hole if present.
4. Withdraw the locking bar C until the locking eye is exposed and hold open by inserting a screwdriver (Fig G.)
5. With blocked padlock lever, press the "OPEN" button and turn the Ronis key anticlockwise by 90 degrees, till it reaches the dead stop (figure 60). Remove the key and remove the screwdriver from the padlock lever. (Fig. H)  
*Lever must stay in the withdrawn position which indicates that **both** the shutters and breaker are locked.*

For further details please refer to section 3.2.2



**ME10: nur für Baugröße 1, 2 & 3**

**Katalognummer:** GCPRONSV 1  
und  
GCPRONSV 2

**Baugröße 1, 2 & 3..** Ein Mechanismus für ein Ronis 1104B Zylinderschloss mit dem die Schutzabdeckung in geschlossener Stellung verriegelt werden kann. Tauscht das zwei Sperren-Einschubsystem in ein einzelnes Schlüsselsperresystem.

**Hinweis:** Ein Ronis 1104B Schloss muss immer extra bestellt werden.

1. Stellen Sie sicher, dass die Stellungsanzeige die DISCONNECTED|GETRENNT Stellung anzeigt.
2. Stellen Sie sicher, dass der Schalter ausgeschaltet ist, indem Sie die OFF-Taste betätigen.
3. Entfernen Sie die Handkurbel aus dem Kurbeleinsatzloch, falls vorhanden.
4. Ziehen Sie den Riegel C, bis die Verriegelungslöcher sichtbar sind und halten sie ihn offen, indem Sie einen Schraubendreher (Abb. G.) einstecken.
5. Mit blockiertem Vorhängeschlossriegel, drücken Sie die "OPEN|AUS"-Taste und drehen Sie den Schlüssel Ronis um 90 Grad gegen den Uhrzeigersinn bis zum Endanschlag. Ziehen Sie den Schlüssel ab und entfernen Sie den Schraubendreher aus dem Riegel (Abb. H).  
*Der Riegel muss in der zurückgezogenen Position, die **sowohl** die Schutzabdeckungen- und Leistungsschalter-Sperrung anzeigt, bleiben.*

Für weitere Einzelheiten siehe Kapitel 3.2.2



**ME10: solo per taglia 1, 2 & 3**

**Numeri di catalogo:** GCPRONSV 1  
e  
GCPRONSV 2

#### Taglie 1, 2 e 3

E' disponibile un meccanismo che permette l'uso di un blocco chiave Ronis 1104 B per bloccare le serrante in posizione chiusa. Il meccanismo rimpiazza il sistema di interblocco a due serrature sulla parte fissa con un sistema di interblocco a una sola serratura.

**Nota:** Il blocco Ronis 1104b deve essere ordinato separatamente.

1. Assicurarsi che l'interruttore sia in posizione di SEZIONATO.
2. Assicurarsi che l'interruttore è spento premendo il tasto OFF.
3. Rimuovere la maniglia dal foro di inserimento se presente.
4. Sfilare la barra di bloccaggio C fino a che l'occhiello è esposto e tenere aperto inserendo un cacciavite (Fig G.)
5. Con la leva lucchetto bloccato, premere il tasto "OPEN" e ruotare la chiave Ronis in senso antiorario di 90 gradi, fino a raggiungere il fine corsa. Rimuovere la chiave e rimuovere il cacciavite dalla leva. (Fig. H)  
*La leva deve rimanere in posizione estratta che indica che sia le serrande che l'interruttore sono bloccati.*

Per ulteriori dettagli vedere la sezione 3.2.2

# Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Foglio istruzioni

4.4

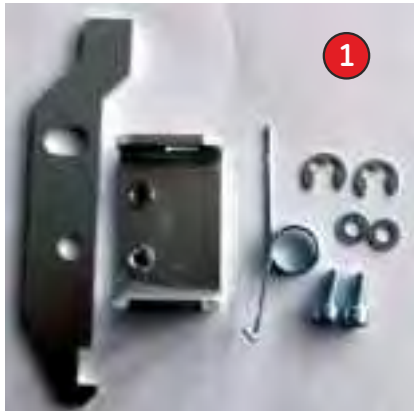
## 4.4.5 Door Interlock Kit

(Drawout pattern only)

A field mountable accessory, the door Interlock device can be mounted to the drawout breakers cassette. It prevents the user from inadvertently opening the door when the breaker is in the CONNECTED position.

There are two variants one suited for LEFT and one for RIGHT hinged doors.

Fig.1 contains one door interlock kit.



## 4.4.5 Türverriegelung Bausatz

(Nur für Einschubtechnik)

Als ein vorort-montierbares Zubehör kann die Türverriegelung an den Einschubträger der Ausfahrttechnik-Anlage angebaut werden. Es schützt den Anwender vor unbeabsichtigtem Öffnen der Anlagentür, solange der Leistungsschalter noch in der BETRIEBS-Stellung ist.

Zwei Varianten sind erhältlich, eine für LINKS- und eine für RECHTS-angeschlagenen Türen.

Abb.1 zeigt einen Türverriegelungsbausatz.

Each pack contains an interlock lever, a helical spring, circlips (Fig. 1). A door bracket & its mounting screws, washers are also included.

Jeder Bausatz (Abb. 1) beinhaltet den Verriegelungshebel, das Verriegelungsblech, eine Drehfeder, 2x Klemmscheiben und 2x Schrauben.

Ogni confezione contiene una leva di blocco, una molla elicoidale e le rondelle di sicurezza (Fig. 1).

La confezione contiene anche una staffa, le sue viti di montaggio e le rondelle.

## 4.4.5 Kit interblocco porte

(Solo modello esecuzione estraibile)

Il dispositivo di blocco della porta può essere montato in loco sulla parte fissa degli interruttori in esecuzione estraibile. Esso impedisce di aprire la porta inavvertitamente quando l'interruttore è in posizione di CONNECTED.

Sono previste due varianti, una per le porte incernierate a sinistra e una le porte incernierate a destra.

Fig.1 - Kit di interblocco porta.

Catalogue number | Katalognummer | Numero di catalogo

	Envelope T Baugröße T Taglia T	Envelope 1, 2 & 3 Baugröße 1, 2 & 3 Taglia 1, 2 & 3
<b>Door interlock LEFT</b>	<b>GTLHD</b>	<b>GLHD</b>
<b>Door interlock RIGHT</b>	<b>GTRHD</b>	<b>GRHD</b>
<b>Türverriegelung linksseitig</b>	<b>GTLHD</b>	<b>GLHD</b>
<b>Türverriegelung rechtsseitig</b>	<b>GTRHD</b>	<b>GRHD</b>
<b>Interblocco porta SINISTRA</b>	<b>GTLHD</b>	<b>GLHD</b>
<b>Interblocco porta DESTRA</b>	<b>GTRHD</b>	<b>GRHD</b>

LOCKS

### Door Interlock

A door interlock mechanism may be fitted inside the cassette on the right for Left hinged door or Left for Right hinged door. Specify whether door is Left Hand or Right hand hinged when ordering.

### Tür-Verriegelung

Die Türverriegelungsmechanik kann im Einschubträger auf der rechten Seite für die links angebrachte Flügeltür oder links für Türanschlag rechts angebracht werden. Bestimmen Sie bei der Bestellung, ob die Tür links oder rechts angeschlagen ist.

### Interblocco porta

All'interno della parte fissa può essere montato un meccanismo di blocco a destra per la porta incernierata sinistra o a sinistra per la porta incernierata a destra. Specificare se porta è incernierata a sinistra o a destra al momento dell'ordine.

### Assembly

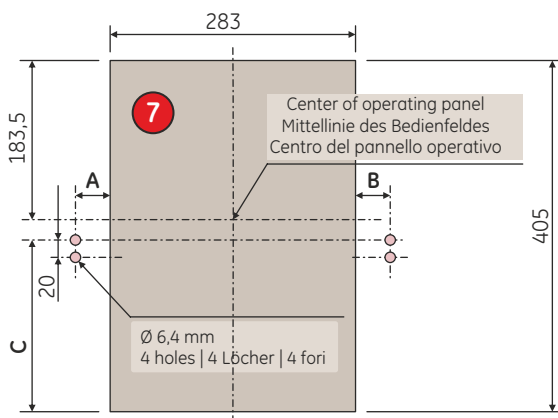
- Place spring over the spring pin protruding from cassette side plate, as shown in Fig.2
- Position interlock lever as shown in Fig.3
- Ensure one end of spring leg locates below second pin and the other leg rests on bottom edge of lever.
- Holding lever in position; insert circlips one each into the groove in the spring pin & Second Pin (Fig.3). Now the interlock swings in the slot with respect to the pivot pin A.

### Zusammenbau

- Montieren Sie die Spiralfeder über die Federaufnahme, die aus der Einschubplatte hervorsteht wie in Abb.2.
- Positionieren Sie den Verriegelungshebel wie in Abb.3
- Stellen Sie sicher, dass sich ein Ende des Federschenkels unten dem zweiten Butzen befindet und der andere Schenkel am unteren Rand des Hebels eingehakt ist.
- Halten Sie den Hebel in Position, schieben Sie die Klemmscheiben in die Aufnahmenuten (Abb.3). Nun schwingt der Hebel um den Gelenkzapfen A.

### Montaggio

- Posizionare la molla sul perno sporgente dalla piastra laterale della parte fissa, come mostrato in Fig.2
- Posizione della leva di interblocco come mostrato in Fig.3
- Assicurare un'estremità della molla sotto il secondo perno e fare appoggiare l'altra sul bordo della leva.
- Tenere la leva in posizione; inserire le rondelle di sicurezza nella scanalatura del perno della molla e sul secondo perno (Fig. 3). Ora l'interblocco può oscillare nel suo alloggiamento rispetto al perno A.



Envelope Baugröße Taglia	GTRHD or GRHD right hinged rechts angeschlagen incernierata a destra		GTLHD or GLHD left hinged links angeschlagen incernierata a sinistra	
	A (mm)	C (mm)	B (mm)	C (mm)
ET-3 pole   poli.	30	227	30	227
ET-4 pole   poli.	30	227	100	227
E1-3 pole   poli.	33,5	198	32,5	198
E1-4 pole   poli.	33,5	198	132,5	198
E2-3 pole   poli.	98,5	198	67,5	198
E2-4 pole   poli.	98,5	198	197,5	198
E3-3 pole   poli.	240,5	198	225,5	198
E3-4 pole   poli.	355,5	198	340,5	198



5. Based on the door interlock type, drill the hole pattern on the door as shown in Fig.7. Dimensions shown are in mm.

6. Assemble the door bracket to the door using the screws and washers as shown in Fig.4.

7. When the door is closed, the bracket on the door will be hooked to the door interlock on the cassette as shown in Fig.5 & 6.

5. Basierend auf den Verriegelungstyp, bohren Sie nun die entsprechenden Löcher, wie sie in den Tabellen (Abb.7) der Abmessungen vorgesehen sind.

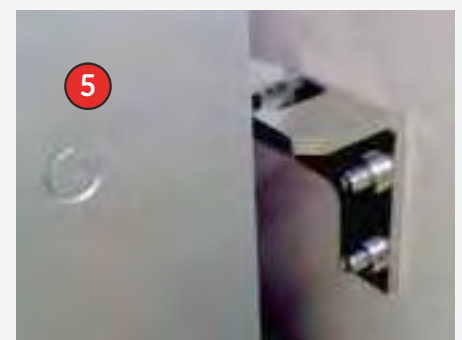
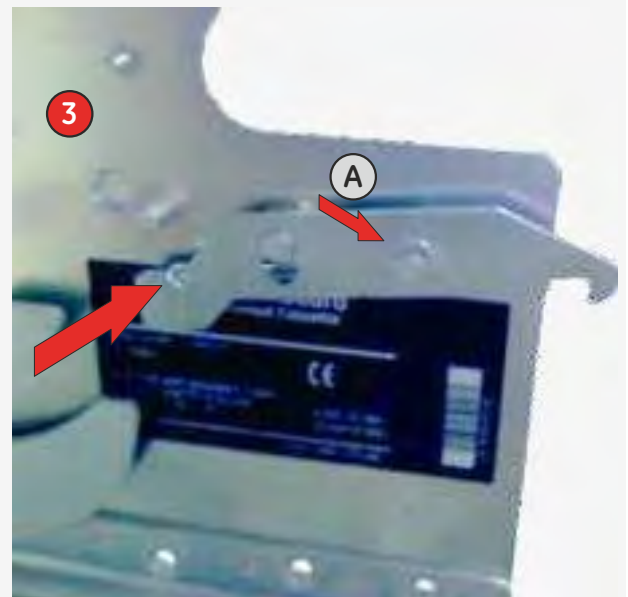
6. Montieren Sie nun die Türhalterung mit Schrauben und Unterlegscheiben, wie in Abb.4.

7. Wenn die Tür geschlossen ist, verriegelt der Hebel in der Türhalterung auf dem Einschubträger wie in Abb.5 & 6 gezeigt.

5. In base del tipo di interblocco, praticare dei fori sulla porta come mostrato in Fig.7. Le dimensioni sono espresse in mm.

6. Assemblare la staffa alla porta con le viti e le rondelle come indicato in Fig.4.

7. Quando la porta è chiusa, la staffa sulla porta sarà agganciata all'interblocco sulla parte fissa come mostrato in Fig.5 e 6.



# Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Foglio istruzioni

## 4.4.6 MIS INSERTION FEATURE

A Pin and gate device that prevents the insertion of a circuit breaker into a cassette if the nominal rating of the breaker is incompatible with that of the cassette and its ancillary equipment.

Recommended configurations are provided with the Mis Insertion Feature for the entire ME10 range.

**Installation..** Fig. A shows a pin block assembly mounted on the circuit breaker (two are needed, 1 left & 1 right).

**It is fixed by:**

**Envelope T:** Using the supplied M4x20 Hex socket screws and Belleville washers. Torque to 2.5 -3.5 Nm.

**Envelope 1:** By replacing the corresponding hex. with bolts size M6x115 mm.

**Envelope 2 & 3:** By replacing the corresponding hex. with bolts size M6x40 mm. Here the special Nut included in the device kit must be used. (Replacing existing nut)

**Envelope 1, 2 & 3:** Torque M6 Hex screws to 8 Nm.

Fig. B shows the corresponding restrainer assembly mounted on the cassette by two M4 nuts and lock washers. There are two of these assemblies, the other is fitted to the opposite side of the cassette.

## 4.4.6 VERWECHSLUNGSSCHUTZ

Ein Zuordnungsprüfteil, dass die Einbringung eines Leistungsschalter in einen Einschubträger verhindert, wenn die Nennleistung des Leistungsschalters unvereinbar mit der des Einschubträgers/Zusatzeinrichtung ist. Konfigurationen mit der Verwechslungsschutz-Funktion sind für die gesamte ME10 Leistungsschalterreihe vorhanden.

**Montage..** Abb. A zeigt eine Verwechslungsschutz-Montagegruppe am Leistungsschalter (Zwei werden benötigt, 1er links & 1er rechts).

**Sie wird angebaut in:**

**Baugröße T:** ..mittels mitgelieferter M4x20 mm Schrauben und Unterlegscheiben. Drehmoment 2,5-3,5 Nm.

**Baugröße 1:** ..indem sie die entsprechende Schraube gegen eine Schrauben M6x115 mm tauschen.

**Baugröße 2 & 3:** ..indem sie die entsprechende Schraube gegen M6x40 mm ersetzen. Hier bitte die spezielle Mutter aus dem Bausatz einsetzen (Vorhandene Mutter ersetzen).

**Baugröße 1, 2 & 3:** Alle Schrauben mit 8 Nm festziehen.

Abb. B zeigt die entsprechende Verwechslungsschutz-Montagegruppe auf dem Einschubträger mit einer M4-Mutter und

## 4.4.6 SISTEMA DI PREVENZIONE INSERIMENTO ERRATO

Questa coppia di dispositivi impedisce l'inserimento di un interruttore in una parte fissa se la potenza nominale dell'interruttore è incompatibile con quella della parte fissa e dei suoi accessori. Con il sistema di prevenzione inserimento errato sono fornite le configurazioni consigliate per l'intera gamma ME10.

**Installazione..** La figura A mostra un blocco pin montato sull'interruttore (ne servono 2, uno a sinistra e uno a destra).

Il fissaggio avviene:

**Taglia T:** ..utilizzando le viti fornite M4x20 a brugola e rondelle coniche Belleville. coppia 2.5 - 3.5 Nm.

**Taglia 1:** ..sostituendo i corrispondenti con bulloni M6x115 mm.

**Taglie 2 e 3:** ..sostituendo i corrispondenti con bulloni M6x40 mm. Qui il dado speciale incluso nel kit deve essere utilizzato. (Sostituzione dado esistente)

**Taglie 1, 2 e 3:** ..viti esagonali M6 coppia di 8 Nm.

La Fig. B mostra il blocco corrispondente montato sulla parte fissa con due dadi e rondelle M4. Sono previsti due di questi blocchi: l'altro è montato sul lato opposto della parte fissa.



Catalogue number | Katalognummer | Numero di catalogo

Envelope T  
Baugröße T  
Taglia T

Envelope 1, 2 & 3  
Baugröße 1, 2 & 3  
Taglia 1, 2 & 3

**Mis insertion device**

Verwechslungsschutzteile

Sistema di prevenzione inserimento errato

**GTREPM**

**GREPM**

Federring montiert. Es gibt zwei dieser Verwechslungsschutzbausteine, der andere wird an der gegenüberliegenden Seite des Einschubträgers montiert.

**Betrieb**

Setzen Sie die Stifte und Öffnungen für die jeweilige angegebene Konfiguration.

**Uso**

Posizionare i contatti e i blocchi corrispondenti da abbinare per le configurazioni indicate.

**Use**  
Place the pins and gates to match the indicated recommended configurations.



# Instruction sheet

## Gebrauchsanleitung

Foglio istruzioni

4.4



ME10: Envelope 1, 2 &amp; 3 only

### 4.4.7 Earthing device

(optional)

To allow either the outgoing cables or busbars to be safely held at earth potential and locked during system maintenance. After removal of the Draw Out clusters the same device can be mounted on the moving portion of the drawout device. The use of the separately available Cluster Pliers is necessary.

#### Kit Content

-- A Grounding Bar with spring pressure grounding contact and M10 size fixation hardware.

#### Installation

##### Upper Cluster Contact Grounding

1. Remove the upper cluster contacts (A) at the rear of the circuit breaker, using the provided cluster pliers (Fig. B).
2. Position the grounding bar on the exposed top terminals top surface, ensuring the spring-loaded grounding contact is facing left when viewed from the rear.
3. Install bolts and washers using the threads in the grounding bar, one bolt per pole. Torque to 30 Nm.
4. The spring loaded grounding contact will engage with the top fixed grounded contact block in cassette when the breaker is racked to connected position.

##### Lower Cluster Contact Set Grounding

1. Remove the lower cluster contacts at the rear of the circuit breaker, using the provided cluster pliers.
2. Position the grounding bar on the exposed bottom terminals top surface, ensuring the spring-loaded grounding contact is facing left when viewed from the rear.
3. Install bolts and washers using the threads in the grounding bar, one bolt per pole. Torque to 30 Nm.
4. The spring loaded grounding contact will engage with the bottom fixed grounded contact block in cassette when the breaker is racked to connected position.



ME10: nur für Baugröße 1, 2 &amp; 3

### 4.4.7 Leistungsschaltererdung

(optional)

Wird für die Erdung der Leistungsschalter-Anschlüsse bei Arbeiten an der Anlage benötigt. Nach Entfernung der Einfahrkontakte kann die Leistungsschaltererdung eingesetzt werden. Eine Einfahrkontaktzange kann für die Arbeiten erworben werden.

#### Bausatzinhalt

-- Eine Erdungsschiene mit Federandruck-Erdungskontakt und Schraube M10 und Unterlegscheiben.

#### Montage

##### Obere Einfahrkontakt-Erdung

1. Entfernen Sie die oberen Einfahrkontakte (A) auf der Rückseite des Leistungsschalters mit der Einfahrkontakt-Zange (Abb. B).
2. Positionieren Sie die Erdungsschiene an die freiliegende obere Anschlüssefläche, sicherstellend das der federgespannte Erdungskontakt links gegenüber steht, wenn sie von hinten schauen.
3. Installiere Bolzen und Unterlegscheibe mit dem Gewinde in der Erdungsschiene, ein Bolzen pro Pol. Drehmoment bis 30 Nm.
4. Die federgespannte Erdungsschiene kuppelt mit dem oberen festen geerdetem Kontaktblock im Einschubträger, wenn der Leistungsschalter in die Betriebsstellung kommt.

##### Untere Einfahrkontakt-Erdung

1. Entfernen Sie die unteren Einfahrkontakte an der Rückseite des Leistungsschalters mit der Einfahrkontaktzange.
2. Positionieren Sie die Erdungsschiene an die freiliegende unteren Anschlüssefläche, sicherstellend das der federgespannte Erdungskontakt links gegenüber steht, wenn sie von hinten schauen.
3. Installiere Bolzen und Unterlegscheibe mit dem Gewinde in der Erdungsschiene, ein Bolzen pro Pol. Drehmoment bis 30 Nm.
4. Die federgespannte Erdungsschiene kuppelt mit dem unteren festen geerdetem Kontaktblock im Einschubträger, wenn der Leistungsschalter in die Betriebsstellung kommt.



ME10: solo per taglia 1, 2 &amp; 3

### 4.4.7 Dispositivo di messa a terra

(opzionale)

Consente di collegare e bloccare al potenziale di terra in modo sicuro sia i cavi in uscita sia le sbarre durante la manutenzione del sistema. Dopo avere rimosso i blocchi a contatti striscianti estraibili, lo stesso dispositivo può essere montato sulla parte mobile dell'interruttore in esecuzione estraibile. È necessario l'uso delle pinze per blocchi a contatti striscianti disponibile separatamente.

#### Contenuto kit

-- Una sbarra di terra di messa a terra con contatto a molla e minuteria M10

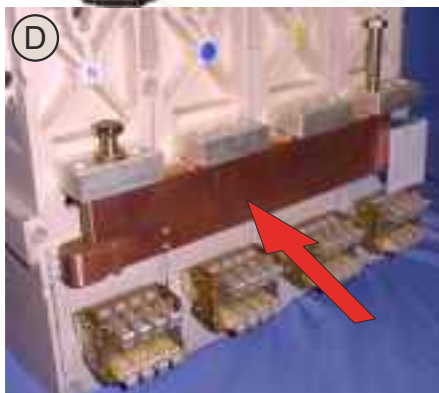
#### Installazione

##### Messa a terra del blocco a contatti striscianti superiore

1. Rimuovere il blocco a contatti striscianti superiore (A) sul retro dell'interruttore, utilizzando la pinza (Fig. B).
2. Posizionare la barra di messa a terra sulla superficie superiore dei contatti superiori esposti, controllando che il contatto a molla di messa a terra sia rivolto a sinistra se visto da dietro.
3. Installare i bulloni e le rondelle nei filetti della sbarra di messa a terra, una vite per polo. Serrare con una coppia di 30 Nm.
4. Il contatto di messa a terra a molla si fisserà nel blocco di contatti fissi superiori messi a terra nella parte fissa quando l'interruttore viene manovrato in posizione CONNECTED.

##### Messa a terra del blocco a contatti striscianti inferiore

1. Rimuovere il blocco a contatti striscianti inferiore sul retro dell'interruttore, utilizzando la pinza.
2. Posizionare la barra di messa a terra sulla superficie superiore dei contatti inferiori esposti, controllando che il contatto a molla di messa a terra sia rivolto a sinistra se visto da dietro.
3. Installare i bulloni e le rondelle nei filetti della sbarra di messa a terra, una vite per polo. Serrare con una coppia di 30 Nm.
4. Il contatto di messa a terra a molla si fisserà nel blocco di contatti fissi inferiori messi a terra nella parte fissa quando l'interruttore viene manovrato in posizione CONNECTED.



Catalogue number	3 pole	4 pole
Katalognummer	3 polig	4 polig
Numero di catalogo	3 poli	4 poli

..for frame 1 / Baugröße 1 / taglia 1  
 max. 1600A G16H4ED G16H6ED  
 max. 2000A G20H4ED G20H6ED

..for frame 2 / Baugröße 2 / taglia 2  
 max. 4000A G40M4ED G40M6ED

..for frame 3 / Baugröße 3 / taglia 3  
 max. 6400A G64M4ED G64M6ED



# Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Foglio istruzioni

**!** ME10: Envelope 1, 2 & 3 only

## 4.4.8 Contact Wear Indicator

ME10 devices require periodic maintenance. During these activities it is recommended that the arcing contact tips are checked for wear.

The contact wear indicator is a simple device that allows the user to establish if the arcing contacts need replacement. It can be used on devices of the fixed and pattern (if the arc chutes can be removed) and on devices of the drawout pattern.

### Contact Wear Indicator use:

1. Remove the arc chamber assembly by loosening the two M6 hardware, Fig. A.
2. Drop the Wear indicator in the housing cavity till it properly seats on the housing surface. As shown in Fig. B.
3. Check each finger top end with respect to the green colour area marked on the wear indicator as shown in Fig. C.
4. Repeat this procedure for each pole and for each finger within the pole
5. If the finger top end crosses the edge of the green area marked on the wear indicator, the arcing contacts have eroded and needs replacement.
6. After use, remove the Wear Indicator and replace the arc chutes by placing and tightening the mounting hardware with a torque of 8 to 10 Nm.



Catalogue Number  
Katalognummer  
Numero di catalogo

Contact Wear Indicator  
Kontaktabbrandanzeige  
Indicatore di usura del contatto

**!** ME10: nur für Baugröße 1, 2 & 3

## 4.4.8 Kontaktabbrandsanzeige

ME10 Geräte benötigen eine regelmäßige Wartung. Während dieser Tätigkeiten ist auch die Inspektion des Kontaktabbrands der Lichtbogenkontakte erforderlich.

Die externe Verschleißanzeige ist ein einfaches Zubehör, das den noch akzeptablen Kontaktabbrand anzeigt. Es kann immer dort angewendet werden, wo auch die Lichtbogenkammer entnommen werden kann. Die Kontaktverschleißangabe ist die relative Stellung der einzelnen Kontaktandroberfläche zum grünen Bereich auf der Verschleißanzeige.

### Verschleiß mit Anzeigeteil prüfen:

1. Entfernen Sie den Lichtbogenkammer Montageaufbau durch Lösen der zwei M6-Schrauben, wie in Abb. A dargestellt.
2. Drücken Sie die Verschleißanzeige in den Gehäusehohlraum bis sie richtig auf der Gehäuseoberfläche sitzt, wie in Abb. B dargestellt.
3. Prüfen Sie die einzelnen Kontaktfinger-Randflächen in Bezug auf den in grüner Farbe markierten Bereich auf dem Verschleißanzeiger wie im Bild. C gezeigt.
4. Wiederholen Sie diesen Vorgang für jede Polbahn und für jeden Kontaktfinger in dieser Kontaktbahn.
5. Wenn die Kontaktfinger-Randflächen die

Spare  
Zubehör  
Ricambio

GCNTW

**!** ME10: solo per taglia 1, 2 & 3

## 4.4.8 Indicatore di usura del contatto

I dispositivi ME10 richiedono una manutenzione periodica. Nel corso di queste attività, si raccomanda di controllare l'usura delle estremità dei contatti d'arco.

L'indicatore di usura dei contatti è un semplice dispositivo che permette all'utente di stabilire se i contatti d'arco necessitano di sostituzione. Può essere utilizzato sui dispositivi in esecuzione fissa (se le camere d'arco possono essere rimosse) ed estraibile.

### Uso dell'indicatore di usura del contatto:

1. Rimuovere la camera d'arco svitando le due viti M6, Fig. A.
2. Far scendere l'indicatore di usura nell'alloggiamento fino a quando si assesta correttamente sulla superficie di supporto, come mostrato in Fig. B.
3. Su ciascuna linguetta superiore, controllare il livello di verde sul segnalatore d'usura come indicato in Fig. C.
4. Ripetere questa procedura per ciascun polo e per ogni linguetta all'interno del polo
5. Se l'estremità superiore della linguetta supera il livello dell'area verde sul segnalatore di usura, i contatti d'arco necessitano di sostituzione.
6. Dopo l'uso, rimuovere l'indicatore d'usura e sostituire le camere d'arco, posizionando e serrando i fissaqqi con una coppia di 8 a 10 Nm.



### Warning / Warnung / AVVERTENZA

- Do not use a device with damaged or worn Main Contacts.
- Verwenden Sie keine defekten oder abgebrannten Hauptkontakte.
- Non utilizzare apparecchi con contatti principali danneggiati o usurati.

WEAR

### Hint:

If one or more of the arcing contacts need replacement immediately contact one of our After Sales Service Departments as indicated in section 6 of this USER MANUAL.

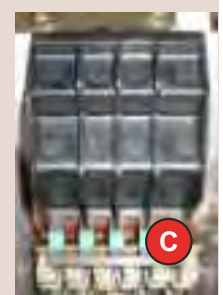
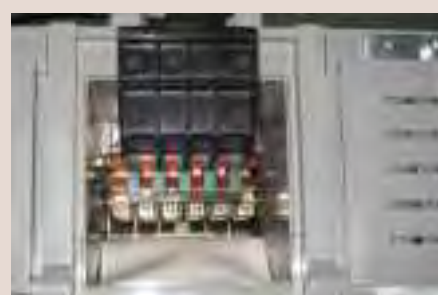
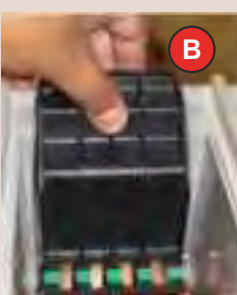


grünen Bereichsflächen der Verschleißanzeige überragen, sind die Hauptkontakte stark abgenutzt.

6. Nach Ende der Kontrolle des Kontaktabbrands entfernen Sie die Verschleiß-Abbrandanzeige wieder und montieren sie die Lichtbogenkammer wieder durch Befestigung der Teile mit einem Drehmoment zwischen 8 bis 10 Nm.

### Hinweis:

Wenn einer oder mehrere der Lichtbogenkontakte stark abgenutzt sind, so fordern Sie bitte Ersatz bei einer unserer After Sales-Service Abteilungen, wie in Kapitel 6 dieses Handbuchs beschrieben, an.





# Instruction sheet

## Gebrauchsanleitung

Foglio istruzioni

4.4

### 4.4.9 Phase Barrier

The phase barriers are to be used for applications with a voltage (Ue) >690V. The barrier prevents external flashover between the phases and acts as an isolator between the two adjacent phases during venting in a short circuit situation.

There are two phase barrier kits:

#### Envelope T: (ATJP)

Kits of 9 barriers, six for the fixed version and three for the drawout cassettes.

#### Envelopes 1, 2 & 3: (AJP)

Kits of 9, barriers three for the envelope 1 & 2 fixed version, three for the envelope 3 fixed version and 3 useable for all drawout cassette types. Per three pole device 2 barriers are needed and per four pole device 3.

Use the following procedure to install the Phase Barrier accessory onto the circuit breaker.

1. Identify correct Phase Barrier type:

Fig.1 For Envelope 1 & 2 fixed.

Fig.2 For Envelope 3 fixed.

Fig.3 For all Drawout Cassettes.

### 4.4.9 Phasentrennplatten

Die Phasentrennplatten sind für Anwendungen mit einer Spannung (Ue) > 690V zu verwenden. Die Phasentrennplatten verhindern, dass externe Überschläge zwischen den Phasen vorkommen und fungieren somit als Isolator zwischen den jeweils benachbarten Phasen während der Lichtbogenentladung in einer Kurzschlussituation.

Es gibt 2 Phasentrennplatten Bausätze:

#### Baugröße T: (ATJP)

Bausätze mit 9 Trennplatten, 6 für die Festeinbauswitcher und 3 für die Einschubtechnik Kassetten.

#### Baugröße 1, 2 & 3: (AJP)

Die Phasentrennplatten werden in 9 Bauarten geliefert, drei für die Baugrößen 1 & 2 für die Festeinbauversionen, drei für die Baugröße 3 der Festeinbauvarianten und drei Stück, die für alle Arten der Einschubtechnik eingesetzt werden können. Pro 3-poligem Schalter sind zwei Phasentrennplatten und pro 4-poligem Schalter drei Phasentrennplatten notwendig.

Verwenden Sie die folgenden Verfahren, um das Phasentrennplatten-Zubehör an dem Leistungsschalter zu installieren.

1. Beachten Sie den richtigen

Phasentrennplattentyp:

Abb.1 Für Baugröße 1&2 Festeinbauvarianten.

Abb.2 Für Baugröße 3 Festeinbauvarianten.

Abb.3 Für alle Einschübe in Einschubtechnik.

### 4.4.9 Separatore di fase

I separatori di fase devono essere utilizzati per applicazioni con tensione (Ue) > 690V.

La barriera impedisce flashover esterno tra le fasi e agisce come isolatore tra due fasi adiacenti durante lo sfianto in situazioni di corto circuito.

Ci sono due kit di separatori di fase:

#### Taglia T: (GTJP)

Kit di 9 separatori, 6 per l'esecuzione fissa e 3 per la parte fissa in esecuzione estraibile.

#### Taglie 1, 2 e 3: (GJP)

Kit di 9 separatori, 3 per esecuzione fissa taglie 1 e 2, 3 per esecuzione fissa in taglia 3, e 3 per le esecuzioni estraibili di tutte le tre taglie. Per interruttori 3P servono 2 separatori, per 4P servono 3 separatori.

Utilizzare le seguenti procedure per installare le barriere di fase nell'interruttore.

1. Identificare il tipo corretto di barriera di fase.

Fig.1 Per taglia 1 & 2 in esecuzione fissa.

Fig.2 Per taglia 3 in esecuzione fissa.

Fig.3 Per tutte le versioni in esecuzione estraibile.



Part  
Teil  
Parte

Catalogue Number  
Katalognummer  
Numero catalogo

Spare  
Zubehör  
Ricambio

Phase Barrier  
Phasentrennplatten  
Barriera di fase

Envelope T ----- 1, 2 & 3 -----  
GTJP ----- GJP -----  
GTJP ----- GJP -----  
GTJP ----- GJP -----

( Baugröße | Taglia-----  
Set of 9 Phase Separators  
Satz mit 9 Phasentrennplatten  
Set di 9 Separatori di fase

2. Assemble two pcs. of the phase barriers for 3 pole devices and 3 for 4 pole devices as shown in Fig.4 & 5.

2.1 For fixed types (Fig.4) : Use one M5 screw, flat and spring washer. Tighten to torque of 4 - 6 Nm at top end.

2.2 For drawout types (Fig.5) : Use two M6 screw, flat and spring washer. Tighten to torque of 4 - 6 Nm at top & bottom end.

2. Montieren Sie zwei Stück der Phasentrennplatten für 3-polige Geräte und drei für 4-polige Geräte wie in Fig.4 und 5 dargestellt.

2.1 Für Festeinbauvarianten (Abb. 4): Verwenden Sie eine M5-Schraube, Federring und Unterlegscheibe. Ziehen Sie diese mit einem Drehmoment von 4 - 6 Nm fest.

2.2 Für Einschubtechnikvarianten (Abb. 5): Verwenden Sie zwei M6-Schrauben, Federringe und Unterlegscheiben. Ziehen Sie diese mit einem Drehmoment von 4 - 6 Nm fest.

2. Assemblare i due elementi per le barriere di fase per i dispositivi a 3 poli e i tre elementi per i dispositivi a 4 poli come illustrato in Fig.4 & 5.

2.1 Per i tipi in esecuzione fissa (Fig.4): Usare una vite M5, una rondella piatta e una rondella a molla. Serrare con una coppia di 4 - 6 Nm.

2.2 Per i tipi in esecuzione fissa (Fig.4): Usare due viti M6, una rondella piatta e una rondella a molla. Serrare con una coppia di 4 - 6 Nm in alto e in basso.



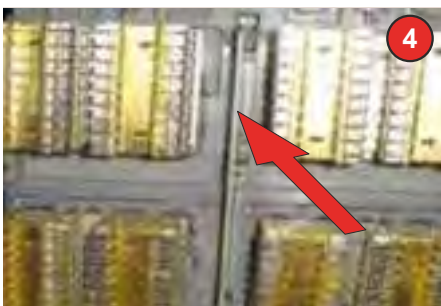
1



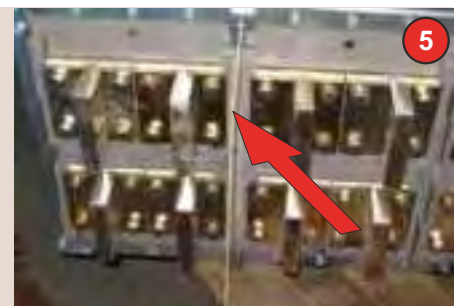
2



3



4



5

# Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Foglio istruzioni



ME10: Envelope 1, 2 &amp; 3 only

## 4.4.10 IP54 Cover

(optional)

Each ME10 breaker is supplied with a Door Frame that provides the installed device with an IP40 rating. Optionally an extra cover is available providing an IP54 rating.

It can be fitted on the panel door in place of the door flange. It uses the same hole pattern as door flange and doesn't require any additional holes.

Use the following procedure to install the IP54 cover on the panel door.

1. Check that the package contains all the parts listed in Table.
2. Turn the breaker off and discharge the closing springs by depressing the OFF and ON buttons in the sequence OFF-ON-OFF. Verify that the breaker OFF-ON indicator shows OFF on a green background and that the charge indicator shows DISCHARGE on a white background.
3. Open the panel door. Remove the door flange from the door by removing the screws from inside of the door.



1



ME10: nur für Baugröße 1, 2 &amp; 3

## 4.4.10 IP54 Schutzabdeckung

(optional)

Jeder ME10 Leistungsschalter wird mit einem Türrahmen für Schutzart IP40 ausgeliefert. Eine separat lieferbare IP54-Abdeckung ist für alle Schaltergrößen verfügbar. Sie kann auf der Schranktür an die Stelle der Türrahmen angebaut werden. Sie verwendet die gleichen Löcher wie die Türrahmen und erfordert keine zusätzlichen Löcher.

Gehen Sie wie folgt vor, um die IP54 Abdeckung auf der Schranktür zu installieren.

1. Prüfen Sie, ob der Verpackungsinhalt mit den Angaben der Tabelle übereinstimmt.
2. Schalten Sie den Leistungsschalter aus und entspannen Sie die Antriebsfedern durch die Betätigung der OFF (AUS) und ON (EIN)-Tasten in der Reihenfolge OFF-ON-OFF (AUS-EIN-AUS). Überprüfen Sie, dass die Leistungsschalter OFF-ON-OFF-Anzeige nun einen grünen Hintergrund und die Antriebsfeder-Anzeige DISCHARGED (ENTSPANNT) auf einem weißen Hintergrund anzeigt.
3. Öffnen Sie die Schranktür. Entfernen Sie die Türrahmen von der Tür, indem Sie die Schrauben aus dem Türinneren entfernen.



ME10: solo per taglia 1, 2 &amp; 3

## 4.4.10 Copertura IP54

(opzionale)

Ogni interruttore ME10 viene fornito con una porta che assicura al dispositivo installato un grado di protezione IP40. Opzionalmente è disponibile una copertura supplementare che assicura un grado di protezione IP54. Essa può essere fissata sulla porta del pannello al posto della flangia della porta standard. La copertura utilizza gli stessi fori della flangia della porta e non richiede forature aggiuntive.

Utilizzare le seguenti procedure per installare la copertura IP54 sulla porta del pannello.

1. Controllare che la confezione contenga tutte le parti elencate nella tabella.
  2. Spegnerne l'interruttore e scaricare le molle di chiusura premendo i pulsanti ON e OFF secondo la sequenza OFF-ON-OFF.
- Verificare che l'indicatore OFF- ON dell'interruttore mostri uno sfondo verde e che l'indicatore di carica mostri DISCHARGE su uno sfondo bianco.
3. Aprire la porta del pannello. Rimuovere la flangia della porta togliendo le viti dall'interno della porta.

Catalogue number | Katalognummer | Numero catalogo

IP54 Cover	G54DR
IP54 Schutzabdeckung	G54DR
Copertura IP54	G54DR

4. Assemble the IP54 cover assembly on the door with screws and washers as shown in picture.

5. 12 screws are required to assemble the IP54 cover for a drawout type of breaker.

6. 10 screws are required to assemble the IP54 cover for a fixed type of breaker.

7. Fixed type of IP54 cover needs an additional bracket assembly as shown in the Fig.4.

8. For opening the cover, rotate the latch in anti-clock wise direction.

4. Setzen Sie die IP54 Abdeckung auf die Tür mit Schrauben und Unterlegscheiben, wie in Bild gezeigt.

5. 12 Schrauben sind erforderlich, um die IP54 Abdeckung für einen Einschubtechnik-Leistungsschalter einzubauen.

6. 10 Schrauben sind erforderlich, um die IP54 Abdeckung für Festeinbau-Leistungsschalter zu montieren.

7. Festeinbautypen mit IP54 Abdeckungen benötigen eine zusätzliche Halterung wie sie in der Abbildung 4 gezeigt wird.

4. Montare la copertura the IP54 sulla porta con le viti e le rondelle, come illustrato nella figura.

5. Per assemblare a copertura IP54 su un interruttore in esecuzione estraibile sono richieste 12 viti.

6. Per assemblare a copertura IP54 su un interruttore in esecuzione fissa sono richieste 10 viti.

7. La copertura IP54 per la versione in esecuzione fissa richiede delle staffe aggiuntive, come illustrato in figura Fig.4.

8. Per aprire la porta, ruotare il fermo in direzione antioraria.

Table: Part list

Description:	Quantity
<b>A</b> Cover Assembly	1
M4 Hex nut	2
<b>B</b> Screws M4 x 10	12
Plain washer M4	12
Lock washer M4	12
<b>C</b> Mounting bracket	1

Tabelle: Teileliste

Beschreibung:	Anzahl
<b>A</b> Abdeckung	1
M4 Mutter	2
<b>B</b> Schrauben M4 x 10	12
Unterlegscheiben M4	12
Federringe M4	12
<b>C</b> Montageklammer	1

Tabella: Elenco parti

Descrizione	Quantità
<b>A</b> Copertura	1
Bulloni Esagonali M4	2
<b>B</b> Viti M4 x 10	12
Rondelle piatte M4	12
Rondelle bloccanti M4	12
<b>C</b> Staffe di montaggio	1

**! ME10: Envelope 1, 2 & 3 only**

9. For locking the door, rotate the latch in clockwise direction.

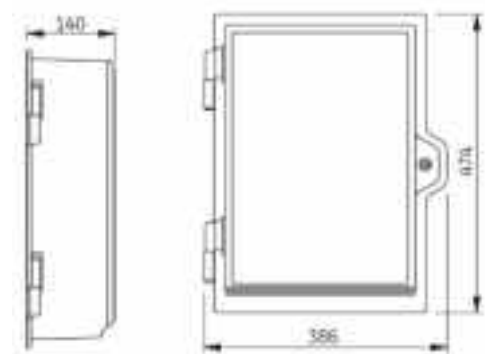
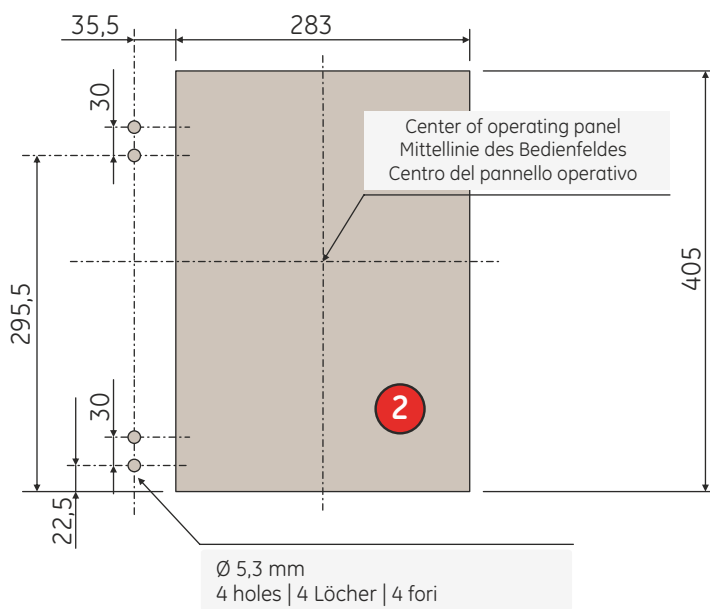
**! ME10: nur für Baugröße 1, 2 & 3**

8. Zum Öffnen der IP54 Abdeckung, drehen Sie die Verriegelungsschraube gegen den Uhrzeigersinn.

9. Zum Verriegeln der Tür, drehen Sie die Verriegelungsschraube im Uhrzeigersinn.

**! ME10: solo per taglia 1, 2 & 3**

9. Per chiudere la porta, ruotare il fermo in direzione oraria.



IP54 COVER

Removed door flange  
-- Entfernter Türrahmen  
-- Flangia rimossa



Additional bracket for Fixed Breaker versions.  
-- Zusätzliche Befestigung für Festeinbau-Leistungsschalter.  
-- Staffa per la versione in esecuzione fissa.



Screw for IP54 Cover opening  
-- Schraube zum Öffnen der IP54 Abdeckung  
-- Vite d'apertura copertura IP54



# Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Foglio istruzioni

## 4.4.11 Voltage Conditioners

**Function:**

Provides isolated bus voltage signal to each trip unit by stepping down the potential to 1.767VAC also provides transient suppression. Voltage conditioners are necessary to allow bus voltage sense by trip units connected to same bus voltage.

**Specifics: Input:**

- GMPU1:** 50/60Hz 220-230VAC
- GMPU2:** 50/60Hz 380-400VAC
- GMPU3:** 50/60Hz 240-250/277-290/415VAC

**Output from the module:**

- GMPU1: Input:** 50Hz, 230VAC  
Output: 1.767VAC
- GMPU2: Input:** 50Hz, 400VAC  
Output: 1.767VAC
- GMPU3: Input:** 50Hz, 250 (option1) VAC  
Output: 1.767VAC  
Input: 50Hz, 290 (option2) VAC  
Output: 1.767VAC  
Input: 50Hz, 415 (option3) VAC  
Output: 1.767VAC
- GMPU4: Input:** 50Hz, 690VAC, Delta connected  
Output: 1.767VAC

## 4.4.11 Spannungswandler

**Funktion:**

Bietet ein isoliertes Bus-Spannungssignal zu jeder Auslöseeinheit, indem sie das Potenzial auf 1.767VAC verringert und auch einen Überspannungsschutz beinhaltet. Die Spannungswandlung ist erforderlich, um die Verbindung aller Auslöseeinheiten mit derselben Bus-Spannung zu ermöglichen.

**Spezifikation: Eingang:**

- GMPU1:** 50/60Hz 220-230VAC
- GMPU2:** 50/60Hz 380-400VAC
- GMPU3:** 50/60Hz 240-250/277-290/415VAC

**Ausgang aus dem Modul:**

- GMPU1: Eingang:** 50Hz, 230VAC  
Ausgang: 1.767VAC
- GMPU2: Eingang:** 50Hz, 400VAC  
Ausgang: 1.767VAC
- GMPU3: Eingang:** 50 Hz, 250 (Option1) VAC  
Ausgang: 1.767VAC  
Eingang: 50 Hz, 290 (option2) VAC  
Ausgang: 1.767VAC  
Eingang: 50 Hz, 415 (option3) VAC  
Ausgang: 1.767VAC
- GMPU4: Eingang:** 50Hz, 690VAC, Dreieckanschluss  
Ausgang: 1.767VAC

## 4.4.11 Alimentatori ausiliari

**Funzione:**

Forniscono un segnale di tensione isolato a ogni Relè di Protezione riducendo il livello di potenziale a 1,767 VAC e sopprimendo eventuali transitori. I regolatori di tensione sono necessari per permettere la misura della tensione di bus da parte dei Relè di Protezione presenti sullo stesso bus di tensione.

**Specifiche: Ingresso:**

- GMPU1:** 50/60Hz 220-230VAC
- GMPU2:** 50/60Hz 380-400VAC
- GMPU3:** 50/60Hz 240-250/277-290/415VAC

**Uscita dal modulo:**

- GMPU1: Ingresso:** 50Hz, 230VAC  
Uscita: 1,767VAC
- GMPU2: Ingresso:** 50Hz, 400VAC  
Uscita: 1,767VAC
- GMPU3: Ingresso:** 50Hz, 250 (opzione 1) VAC  
Uscita: 1,767VAC  
Ingresso: 50Hz, 290 (opzione 2) VAC  
Uscita: 1,767VAC  
Ingresso: 50Hz, 415 (opzione 3) VAC  
Uscita: 1,767VAC
- GMPU4: Ingresso:** 50Hz, 690VAC, Connessione a triangolo  
Uscita: 1,767VAC



Catalogue Number  
Katalognummer  
Numero catalogo

**GMPU1, GMPU2, GMPU3**

CONDITIONER

**Application:**

- **3 sets** of voltage conditioners are required for each voltage sensing location.
- The max. Wire length from voltage conditioners to trip device is 7meter.
- Use AWG16 wire (1,5 mm<sup>2</sup>).

**Anwendung:**

- Ein **3er-Satz** zur Spannungsanpassung sind erforderlich für jeden Spannungszugang.
- Die max. Leiterlänge vom Spannungsstabilisator zur Auslöseeinheit beträgt 7 Meter.
- Verwenden Sie 1,5 mm<sup>2</sup> Leiterquerschnitte.

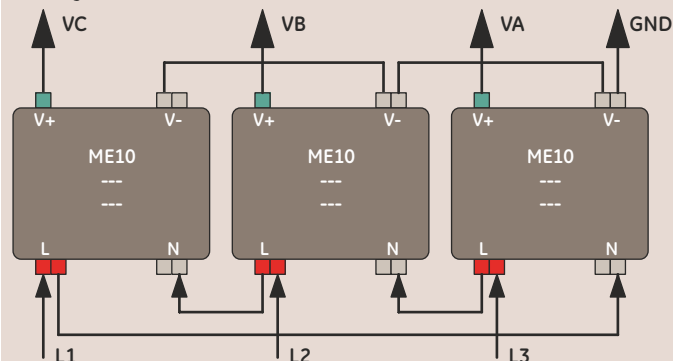
**Applicazione:**

- Sono richiesti **3 set** di regolatori di tensione per ciascun punto di misura.
- La lunghezza massima del cablaggio dai regolatori di tensione al Relè di Protezione è di 7 metri.
- Usare cavi AWG16 (1,5 mm<sup>2</sup>).

**Connection diagram | Anschlusschema | Schema di collegamento**

3 Phase 3-wire system | 3 Phasen 3-Leitersystem | Sistema 3 Fasi 3-fili

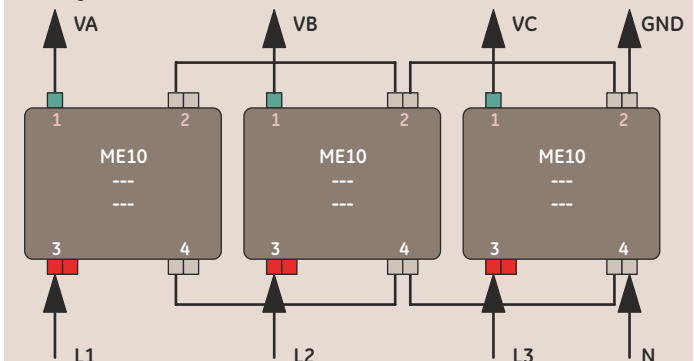
Signals to ME10 trip unit  
Meldungen zur ME10 Auslöseeinheit  
Segnali verso il Relè di Protezione ME10



**Connection diagram | Anschlusschema | Schema di collegamento**

3 Phase 4-wire system | 3 Phasen 4-Leitersystem | Sistema 3 Fasi 4-fili

Signals to ME10 trip unit  
Meldungen zur ME10 Auslöseeinheit  
Segnali verso il Relè di Protezione ME10

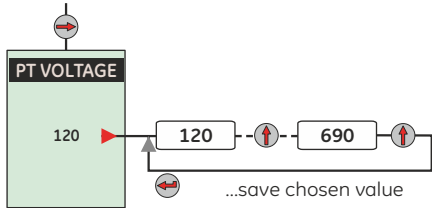


Inputs 3 phase 50/60 Hz Phase sequence L1, L2, L3  
Eingaben 3 Phasen 50/60 Hz, Phasenfolge L1, L2, L3  
Ingressi 3 fasi 50/60 Hz Sequenza fasi L1, L2, L3

**Configuring the Electronic trip unit (ETU) for Voltage Conditioner:**

Configure the trip unit (ETU) with following PT ranges for Voltage conditioner catalogues listed..

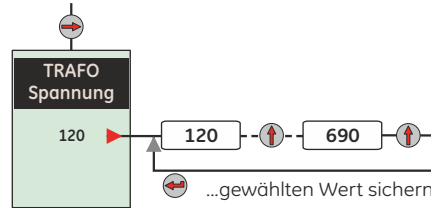
- GMPU1** PT voltage to be set to 230V  
set PT connection as Phase to Neutral
  - GMPU2** PT voltage to be set to 400V  
set PT connection as Phase to Neutral
  - GMPU3** PT voltage to be set to 250/290/415V  
..as per the jumper wire settings of J5 connector described below.  
set PT connection as Phase to Neutral
- and...
- GMPU4** PT voltage to be set to 690V  
set PT connection as Phase to Phase



**Konfigurieren der Elektronik Auslöseeinheit (ETU) für die Spannungswandler:**

Anpassen der Auslöseeinheit (ETU) auf folgende Trafo-Werte für die Spannungswandler den Katalogdaten entsprechend..

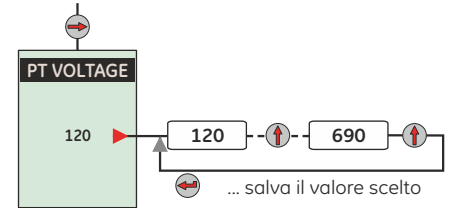
- GMPU1** Trafo-Spannung auf 230V zu setzen
  - GMPU2** Trafo-Spannung auf 400V zu setzen
  - GMPU3** Trafo-Spannung auf 250/290/415V  
..mit der Leiterverbindung am J5 Anschlussblock die Spannung wie unten beschrieben bestimmen  
Anschlussart Phase-Nullleiter (Neutral)
- und...
- GMPU4** Trafo-Spannung auf 690V setzen  
Anschlussart Phase-Phase



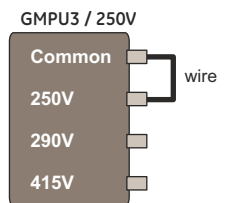
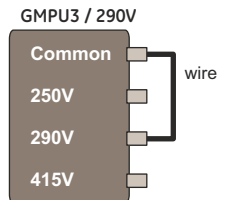
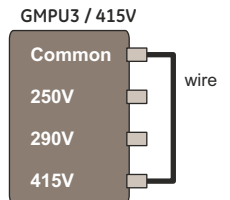
**Configurazione del Relè di Protezione elettronica (ETU) per il regolatore di tensione:**

Configurare il Relè di Protezione (ETU) con i range di tensione che corrispondono ai regolatori di tensione seguenti..

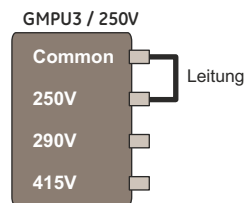
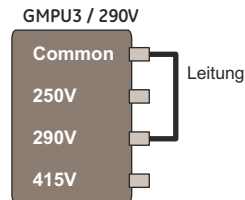
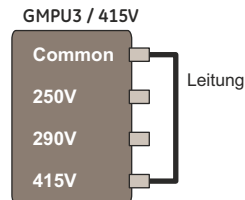
- GMPU1** Tensione PT da predisporre a 230V  
predisporre i collegamenti PT come fase-neutro
  - GMPU2** Tensione PT da predisporre a 400V  
predisporre i collegamenti PT come fase-neutro
  - GMPU3** Tensione PT da predisporre a 250/290/415V ..con un cavallotto, impostare il cablaggio su J5 come descritto di seguito.  
predisporre i collegamenti PT come fase-neutro...
- GMPU4** Tensione PT da predisporre a 690V  
predisporre i collegamenti PT come fase-fase



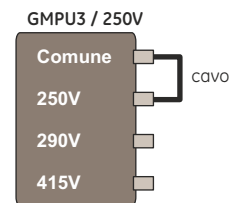
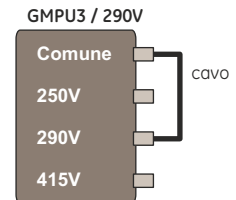
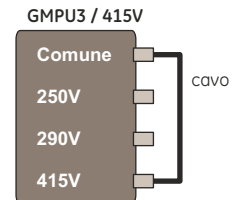
**J5 Connections GMPU3:**



**J5 Verbindungen GMPU3:**



**Connessioni J5 GMPU3:**



CONDITIONER

**Fuse replacement  
Sicherungswechsel  
Sostituzione del fusibile**

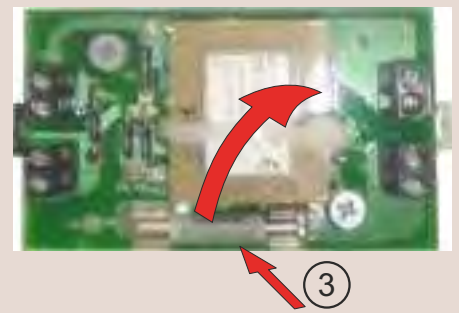
1. Use screw driver to open the botton plate
2. Take out the bottom plate which carries the PCB
3. Now the fuse is accessible.  
Replace the fuse if needed...



1. Bodenplatte mit dem Schraubenzieher öffnen
2. Bodenplatte mit Leiterplatte herausnehmen.
3. Die Sicherung ist jetzt zugänglich.  
Bei Bedarf austauschen...



1. Usare un cacciavite per aprire la piastra di fondo
2. Estrarre la piastra che supporta il PCB
3. Ora il fusibile è accessibile  
Sostituire il fusibile se necessario...



4.4

4.4.11 Voltage Conditioners

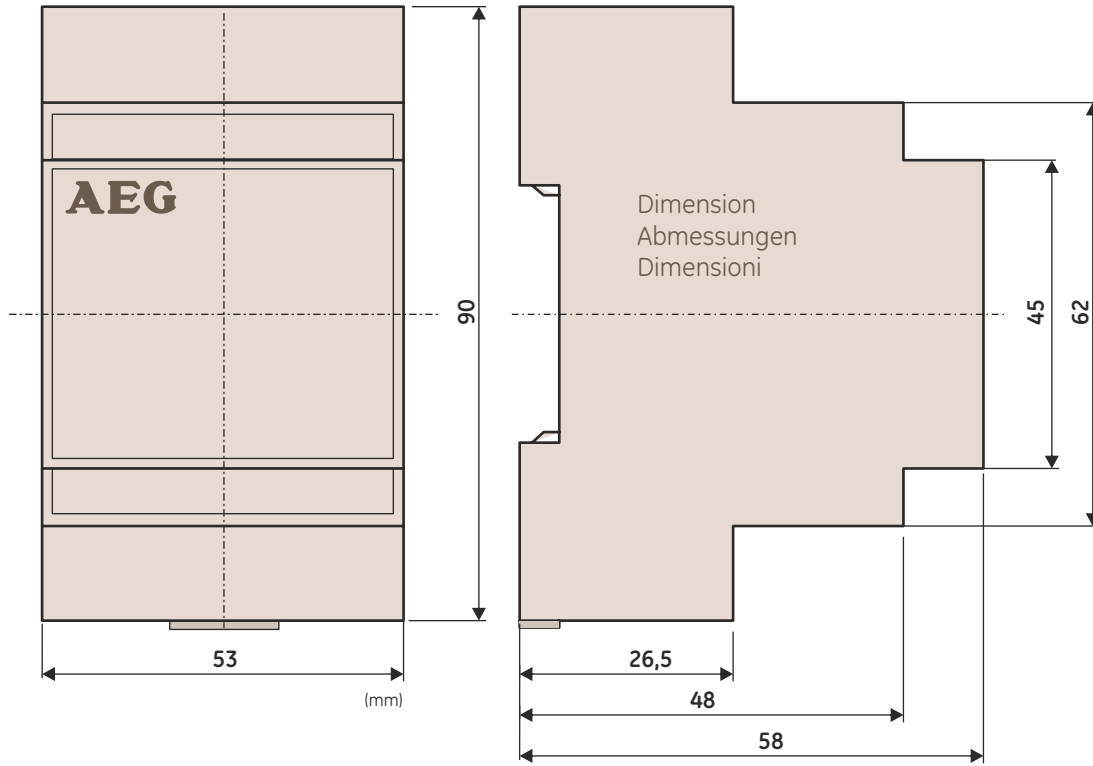
4.4.11 Spannungswandler

4.4.11 Regolatori di tensione

Dimension

Abmessungen

Dimensioni



note

notizen | nota

ROGOWSKI

A large area of dotted lines for taking notes.


# Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Foglio istruzioni

4.4

Rogowski coil  
Rogowski Spule  
Bobina di Rogowski

 Rogowski Coil



Catalogue number | Katalognummer | Numero catalogo

Rogowski coil | Rogowskispule | Bobina di Rogowski

Envelope T | Baugröße T | Taglia T  
Envelope 1 | Baugröße 1 | Taglia 1

Envelope 2 | Baugröße 2 | Taglia 2

Envelope 3 | Baugröße 3 | Taglia 3

Cat #	
G04HNRC	400A
G07HNRC	630A
G08HNRC	800A
G10HNRC	1000A

Katalog Nr.	
G04MNRC	400A
G07MNRC	630A
G08MNRC	800A
G10MNRC	1000A

Nr kat

G13HNRC	1250A
G16HNRC	1600A
G20HNRC	2000A

G13MNRC	1250A
G16MNRC	1600A
G20MNRC	2000A
G25MNRC	2500A
G32MNRC	3200A
G40MNRC	4000A

G32LNRC	3200A
G40LNRC	4000A
G50LNRC	5000A
G64LNRC	6400A

#### 4.4.12 Neutral Sensor (Rogowski coil)

When an ME10 device in a 3 pole configuration is used in a 4 wire network a fourth sensor needs to be placed in the Neutral.  
It also must be connected to the Trip Unit input as indicated elsewhere in the User Manual.

The external neutral Rogowski mounting kit comes with three mounting brackets, two fixing screws, two cable ties, one 2m long twisted pair extension lead and one neutral Rogowski coil.

The mounting bracket has been designed so to fit a multiple number of standard neutral bar arrangement as illustrated on figures A, B and C.

Envelope T & 1 breakers should be used with the indicated external neutral Rogowski coils.  
Likewise Envelope 2 & 3 breakers should be used the indicated external neutral Rogowski coils.

The neutral Rogowski coil should be fitted in the correct location with respect to the neutral earth connection (restricted or unrestricted neutral).  
For further details consult application notes and drawings proved.

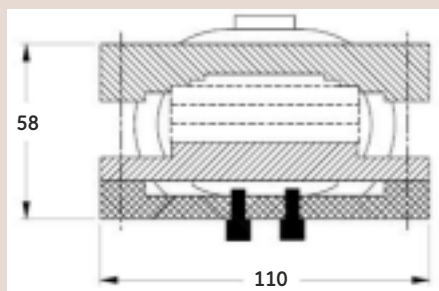
The neutral Rogowski coil should be positioned with the arrow facing the main bus bars as illustrated on figure A, B & C and shown diagrammatically on figures D and E.

The 2 m extension lead should next be plugged into the neutral Rogowski coil flying lead and

#### Fig.A Envelope T&1 | Baugröße T&1 | Taglia T&1

Neutral Rogowski Coil will clamp on to Copper sizes Rogowski Baugröße 1 für Kupferschienen  
La bobina di Rogowski si fissa a varie dimensioni di rame.

40mm x 4 - 25mm  
50mm x 4 - 25mm  
60mm x 4 - 25mm  
70mm x 4 - 25mm



#### 4.4.12 Neutralwandler (Rogowski Spule)

Wenn ein ME10 Gerät in 3 poliger Konfiguration in einem 4 Leiternetz eingesetzt wird, kann ein vierter Wandler in den Neutralleiter eingesetzt werden.

Dieser muss ebenfalls am Auslöseeinheiten Eingang angeschlossen werden, wie es an verschiedenen Stellen in der Haupt-Betriebsanweisung beschrieben wird.

Der externe Rogowski Montagebausatz verfügt über drei Befestigungshalterungen, zwei Befestigungsschrauben, zwei Kabelbinder, ein 2m lange zweipolige verdrihte Anschlussleitung und eine Rogowski Spule.

Die Befestigungshalterung wurde so entwickelt, dass sie auf eine Vielzahl von Standard-Neutralleiter Anordnungen, wie dargestellt in den Abbildungen A, B und C, passt.

Leistungsschalter der Baugröße T & 1 sollen mit den beschriebenen externen Rogowskispulen verwendet werden. Ebenso die Baugrößen 2 & 3.

Die Rogowskispule muss in der richtigen Position in Bezug auf die Neutral-Erde-Verbindung (Unbeschränkter (UEF) oder Eingeschränkter (REF) Erdschlusschutz) eingebaut werden.  
Weitere Informationen finden Sie in den Zeichnungen und Anwendungshinweisen.  
Die neutrale Rogowskispule muss wie in Abbildung A, B & C dargestellt mit dem Anzeigepfeil zu den Hauptanschlüssen

#### 4.4.12 Sensore di neutro (Bobina di Rogowski)

Quando un interruttore ME10 in configurazione a 3 poli viene utilizzato in una rete a 4 fili, è necessario posizionare sul neutro un quarto sensore. Esso deve anche essere collegato al Relè di Protezione come indicato in altri punti di questo manuale utente.

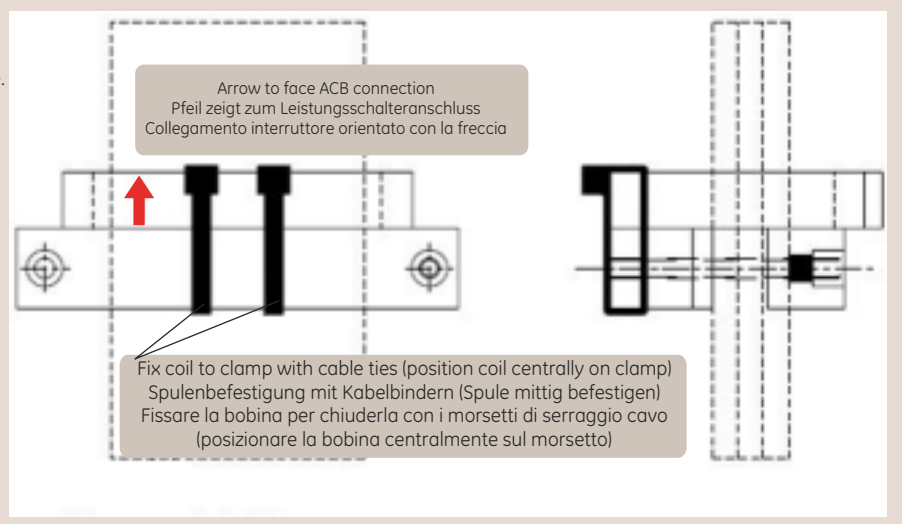
Il kit di per la bobina di Rogowski esterna è fornito con tre staffe di montaggio, due viti di fissaggio, due morsetti di serraggio cavi, una trecciola di prolunga da 2m e una bobina di Rogowski.

Le staffe di montaggio sono progettate per adattarsi a vari tipi di sbarra di neutro standard, come illustrato nelle figure A, B e C.

Gli interruttori in taglia T e 1 devono essere utilizzati esclusivamente con bobine di Rogowski indicate per queste taglie. Similmente gli interruttori di taglia 2 e 3 con le bobine appropriate.

La bobina di Rogowski deve essere posizionata nella sua sede rispettando la connessione del neutro a terra (neutro a monte o a valle). Per ulteriori dettagli consultare le note e gli schemi applicativi forniti.

La bobina di Rogowski deve essere posizionata con la freccia rivolta verso la sbarra principale come illustrato nelle figure A, B & C e mostrato schematicamente nelle figure D ed E.



4.4

routed back to the breaker.

The end connectors marked +ve and -ve should be terminated at the secondary disconnect in-line with connections shown on figure D and E.

Using a longer extension lead than that provided may result in EMI affecting the performance of the trip unit.

Extensions to a length of 10 meter are normally allowable.

Als nächstes muss die 2 m Anschlussleitung mit der Rogowskispulen-Anschlussleitung verbunden und an den Leistungsschalter angeschlossen werden.

Die Endanschlüsse, gekennzeichnet mit +Ve und -Ve sollten mit dem Hilfstrennblock verbunden werden, wie in Abbildung D und E beschrieben.

Wird eine längere Anschlussleitung als mitgeliefert verwendet, so kann ein EMC-Effekt die Leistung der Auslöseinheit beeinträchtigen.

Längen bis zu 10m sind normalerweise möglich.

Il cavo di prolunga da 2 m deve essere quindi collegato al filo volante della bobina di Rogowski e riportato all'interruttore. I connettori terminali contrassegnati con +ve e -ve devono essere raccordati alla morsettiere di sezionamento ausiliaria come indicato nelle figure D ed E.

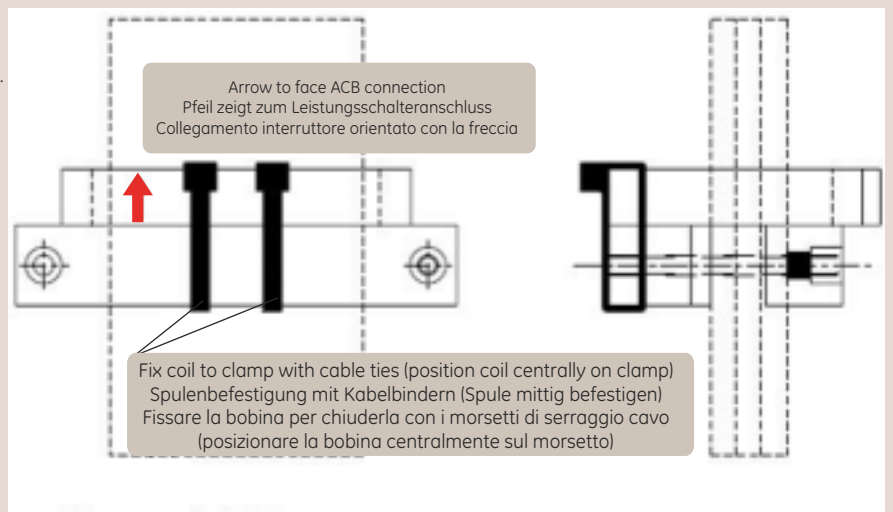
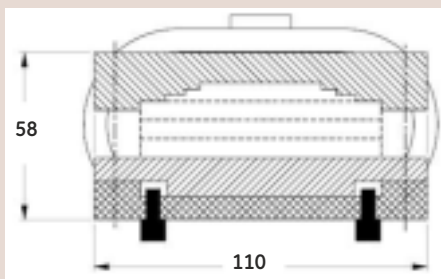
L'impiego di una prolunga più estesa rispetto a quella fornita può condizionare le prestazioni EMI del Relè di Protezione.

Normalmente sono utilizzabili prolunghe fino a 10 metri.

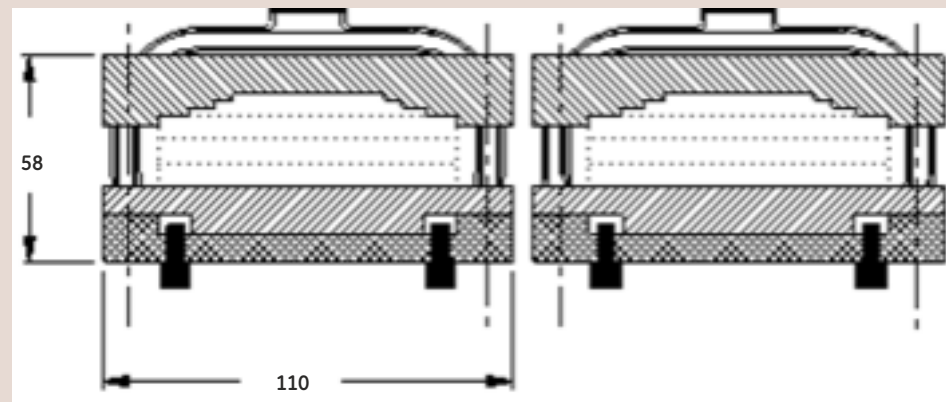
**Fig.B FRAME 2 | Baugröße 2 | Taglia 2**

Neutral Rogowski Coil will clamp on to Copper sizes Rogowski Baugröße 2 für Kupferschienen  
La bobina di Rogowski si fissa a varie dimensioni di rame.

- 40mm x 4 - 25mm
- 60mm x 4 - 25mm
- 80mm x 4 - 25mm
- 50mm x 4 - 25mm
- 70mm x 4 - 25mm
- 90mm x 4 - 25mm



ROGOWSKI



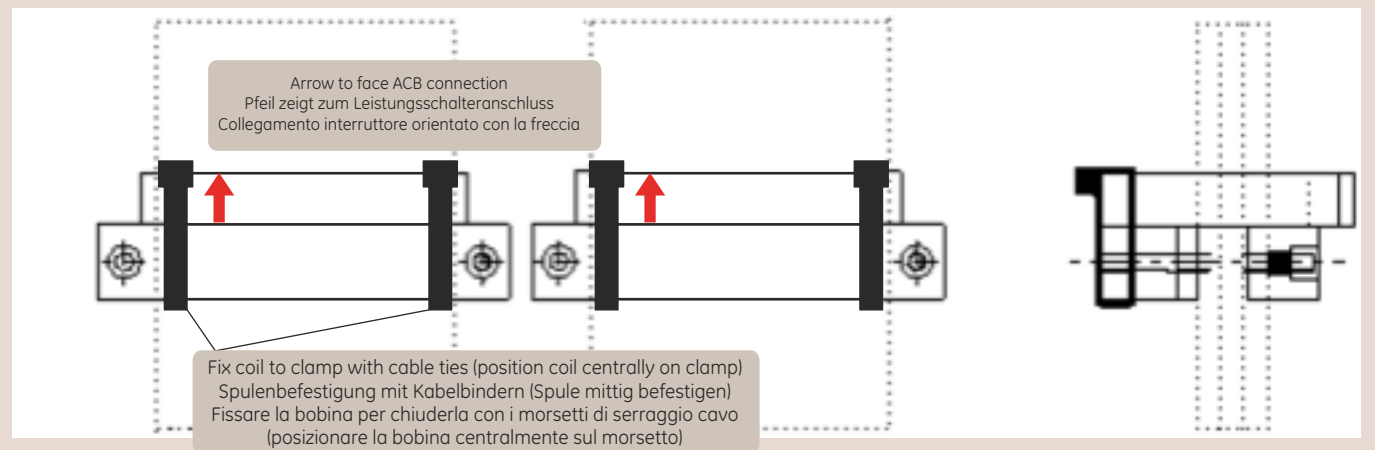
**Fig.B FRAME 3 | Baugröße 3 | Taglia 3**

Neutral Rogowski Coil will clamp on to Copper sizes.

Rogowski Baugröße 3 für Kupferschienen

La bobina di Rogowski si fissa a varie dimensioni di rame.

- 40mm x 4 - 25mm
- 50mm x 4 - 25mm
- 60mm x 4 - 25mm
- 70mm x 4 - 25mm
- 80mm x 4 - 25mm





# Instruction sheet

## Gebrauchsanleitung

Foglio istruzioni

4.4

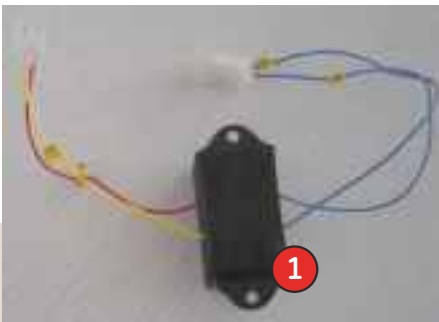
### 4.4.13 Interposing Current Transformer

When a Source Ground Return Earth fault scheme is used an Earth leg Current transformer must be installed externally and connected to the trip unit input. (see 4.4.14)

An Interposing Current Transformer (Fig.1) is then installed in the breaker to allow the Trip Unit to read the input of the Earth Leg Current Transformer correctly.

When a breaker is ordered with a Trip Unit that has the Source Ground Earth fault option installed the Interposing Current Transformer is mounted in the plant.

If a field mountable Trip Unit with Source Ground Earth fault option is supplied the interposing Current Transformer is included with the appropriate mounting and connection instructions.



### 4.4.13 Zwischenstromwandler

Wenn ein Erdschlussfehlerschutzsystem (nach Erdschluss-Schutzart (Typ SEF)) angewendet wird, so muss ein Erdschlussstromwandler extern installiert und an den Auslöseeinheiten Eingang angeschlossen werden. (Siehe 4.4.14)

Ein Zwischenstromwandler (Abb.1) ist dann in der Schutzschalter installiert, damit die Auslöseeinheit die Meldung des Erdschlussstromwandlers richtig erfassen kann.

Wenn ein Leistungsschalter mit einer Auslöseeinheit und mit Erdschlussfehlerschutz-Systemfunktion bestellt wird, so wird der Zwischenstromwandler gleich in der Gerätefertigung montiert.

Wenn eine vorort montierbare Auslöseeinheit mit Erdschlussfehlerschutz-Systemfunktion geliefert wird, so wird der Zwischenstromwandler mit den entsprechenden Anweisungen für die Montage und den Anschluss mitgeliefert.

### 4.4.13 Trasformatore di isolamento

Quando viene utilizzato lo schema di protezione da guasto a terra con ritorno a massa deve essere installato esternamente un trasformatore di collegamento a terra, collegato con l'ingresso del Relè di Protezione (vedere 4.4.14).

Sull'interruttore viene quindi installato un trasformatore di isolamento (Fig.1) che consente al Relè di Protezione di leggere correttamente l'ingresso del trasformatore di isolamento.

Quando un interruttore è ordinato con un Relè di Protezione con opzione di protezione da guasto a terra con ritorno a massa installata, il trasformatore di isolamento viene montato in fabbrica.

Se viene fornito un Relè di Protezione da assemblare in loco con protezione da guasto a terra con ritorno a massa, nel kit è compreso un trasformatore di isolamento corredato di appropriate istruzioni di montaggio e collegamento.

Types | Typen | Tipi

TRANSFORMER

### 4.4.14 Earth Leg Current Transformer

When a Source Ground Return Earth fault scheme is used an Earth leg Current transformer must be installed externally and connected to the trip unit input. (see page 2.45)

The devices can be installed connected at distances up to 50 meters from the breaker and can be connected by using standard 1 or 1.5 sq. mm. wires. In the Earth Leg Current Transformer packaging appropriate mounting and connection instructions are included.



### 4.4.14 Erdschlussstromwandler

Wenn ein Erdschlussfehlerschutzsystem (nach Erdschluss-Schutzart (Typ SEF)) angewendet wird, so muss ein Erdschlussstromwandler extern installiert und an den Auslöseeinheiten Eingang angeschlossen werden. (Siehe 2.45)

Das Gerät kann innerhalb einer Entfernung bis zu 50 m Abstand zum Leistungsschalter installiert werden und kann mit Standard-Leiterquerschnitten zwischen 1 und 1,5 mm<sup>2</sup> angeschlossen werden.

In der Erdschlussstromwandler Verpackung befindet sich auch eine Montage- und Anschlussanleitung.

### 4.4.14 Trasformatore di corrente di collegamento a terra

Quando viene utilizzato lo schema di protezione da guasto a terra con ritorno a massa deve essere installato esternamente un trasformatore di collegamento a terra, collegato con l'ingresso del Relè di Protezione (vedere pagina 2.45).

I dispositivi possono essere installati a distanze non superiori a 50 metri dall'interruttore e possono essere collegati utilizzando cavi standard da 1 or 1,5 mm<sup>2</sup>.

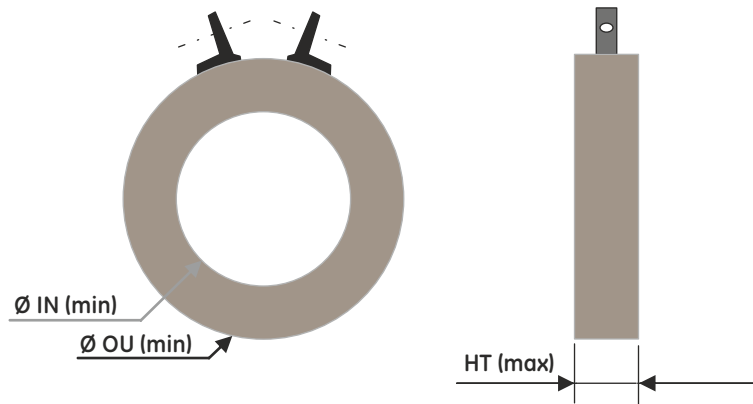
La confezione del trasformatore di corrente di collegamento a terra contiene tutte le istruzioni di connessione e montaggio.

Types	Typen   Tipi
400A	G04HNCT
630A	G07HNCT
800A	G08HNCT
1000A	G10HNCT
1250A	G13HNCT
1600A	G16HNCT

Types	Typen   Tipi
2000A	G20HNCT
2500A	G25MNCT
3200A	G32LNCT
4000A	G40LNCT
5000A	G50LNCT
6400A	G64LNCT

4.4

4.4.14 Earth Leg Current Transformer  
Erdschlussstromwandler  
Trasformatore di corrente di collegamento a terra



Dimensions | Abmessungen | Dimensioni

	IN	OU	HT
400A	94	144	24
630A	85	135	30
2000A	87	151	31
3200A	84	154	34
4000A	81	154	57
5000A	85	198	58
6400A	85	210	65

**!** ME10: Envelope 1 & 2 only

4.4.15 Wall mounting Kit

Wall mounting kit is offered for Fixed version of Envelope 1 & 2 Breakers. Kit consists of LH and RH mounting plates to be fixed in to the Breaker.

Use the following procedure to install the Wall mounting brackets.

1. Turn the breaker off and discharge the closing springs by depressing the OFF and ON buttons in the sequence OFF-ON-OFF. Verify that the breaker OFF-ON indicator shows OFF on a green background and that the charge

**!** ME10: nur für Baugröße 1 & 2

4.4.15 Wandmontage-Bausatz

Der Wandmontage-Bausatz wird für die Festeinbauversionen der Leistungsschalter-Baugrößen 1 & 2 angeboten. Die Bausätze bestehen aus links- und rechtsseitig zu montierenden Befestigungsplatten mit denen der Leistungsschalter an der Montagewand befestigt wird.

Führen Sie die folgenden Verfahren zur Montage der Halterungen durch:

1. Schalten Sie den Leistungsschalter aus und entspannen Sie die Antriebsfedern durch die

**!** ME10: solo per taglia 1 i 2

4.4.15 Kit di montaggio a parete

Il kit di montaggio a parete è disponibile per gli interruttori in esecuzione fissa di taglia 1 & 2.

Il kit è costituito da delle piastre di montaggio orizzontali, destra e sinistra, da fissare all'interruttore.

Utilizzare le seguenti procedure per installare le staffe di montaggio a parete.

1. Spegner l'interruttore e scaricare le molle di chiusura premendo i pulsanti ON e OFF secondo la sequenza OFF-ON-OFF. Verificare che l'indicatore ON-OFF

MOUNTING

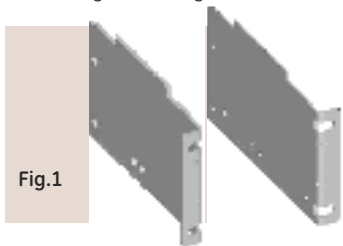


Fig.1

Catalogue number | Katalognummer | Numero di catalogo

GFMTG

Wall Mounting Kit  
Befestigungswinkel (Wandmontage)  
Kit di montaggio a parete

indicator shows DISCHARGE on a white background.

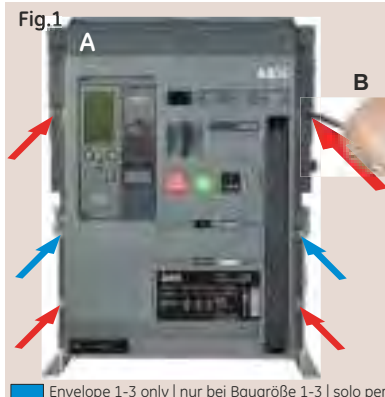
2. Loosen the 6 screws on front cover (fascia) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. 2. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove the front cover as shown in Fig. 2.
3. Remove the mounting plate which is assembled to the breaker by removing the fixing screws as shown in Fig. 3.
4. Assemble the LH and RH mounting plate using the screws removed from the Breaker as shown in Fig. 4.

Betätigung der OFF (AUS) und ON (EIN)-Tasten in der Reihenfolge OFF-ON-OFF (AUS-EIN-AUS).

- Überprüfen Sie, dass die Leistungsschalter OFF-ON-OFF-Anzeige nun einen grünen Hintergrund und die Antriebsfeder-Anzeige DISCHARGED (ENTSPANNT) auf einem weißen Hintergrund anzeigt.
2. Lösen Sie die 6 Schrauben an der Frontabdeckung mit einem Pozidrive-Kreuzschlitz Schraubendreher, wie in Abb. 2 beschrieben. Drehen Sie den Griff etwas nach unten und entfernen Sie die vordere Abdeckung über den Griff wie in Abb. 2 gezeigt.
3. Entfernen Sie die Montageplatten, die normalerweise am Schalter befestigt sind, indem

dell'interruttore mostri lo sfondo verde e che l'indicatore di carica mostri DISCHARGE su uno sfondo bianco.

2. Allentare le 6 viti della parte anteriore utilizzando un cacciavite Pozidrive come mostrato in Fig. 2. Abbassare la leva di carica manuale e far scorrere la copertura anteriore sopra la maniglia per rimuoverla, come mostrato in Fig. 2.
3. Rimuovere la piastra di montaggio sull'interruttore togliendo le viti di fissaggio come illustrato in Fig. 3.
4. Assemblare le piastre di montaggio



Envelope 1-3 only | nur bei Baugröße 1-3 | solo per Taglia 1-3



Removal of Front cover

1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 (Env. T = 4) screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B.
3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Abbau der Frontabdeckung

1. Entfernen Sie installierte Vorhängeschlösser.
2. Lösen Sie die 6 [Baugr. T = 4] Schrauben (6Nm) mit einem Pozidrive-Schraubenzieher wie in Abb. A&B dargestellt.
3. Ziehen Sie den Spannhelb nach unten, während Sie die Abdeckung für den Abbau nach oben über den Hebel heben, wie in Abb. C.

Rimozione della copertura anteriore

1. Se installati, rimuovere i lucchetti.
2. Svitare le 6 [Taglia T = 4] viti (6Nm, 4.42ft-lbs) utilizzando un cacciavite Pozidrive come mostrato in Fig. A&B.
3. Abbassare la leva di carica manuale e far scorrere la copertura anteriore sopra la maniglia per rimuoverla, come mostrato in Fig. C.

**! ME10: Envelope 1 & 2 only**

5. To reinstall the cover, rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to assemble the front cover to housing as shown in Fig.2.

6. Ensure the fascia is aligned properly with the trip unit and the pad lock features of the breaker.

7. Fasten the 6 mounting screws of fascia with the housing using a Pozidrive screwdriver as shown in Fig. 2. Apply torque of 6 Nm (4.42 ft-lbs).

**! ME10: nur für Baugröße 1 & 2**

Sie die Befestigungsschrauben Abb.3, entfernen.  
4. Setzen Sie die linke und rechte Montageplatte an deren Position, wie in Abb. 4 gezeigt und drehen Sie die Schrauben wieder fest ein.

5. Um die Frontabdeckung wieder anzubauen, schwenken Sie den Spannhobel wieder leicht nach unten und schieben Sie die vordere Abdeckung über den Griff in die Montageposition, wie in Abb. 2.

6. Stellen Sie sicher, dass alle Ausführungen, wie Auslöseeinheit oder Verriegelungen wieder richtig im Eingriff mit dem Leistungsschalter sind.

7. Befestigen Sie die 6 Befestigungsschrauben der Abdeckung wieder, wie in Abb.2 beschrieben, mit einem Drehmoment von 6 Nm (4,42 ft-lbs).

**! ME10: solo per taglia 1 i 2**

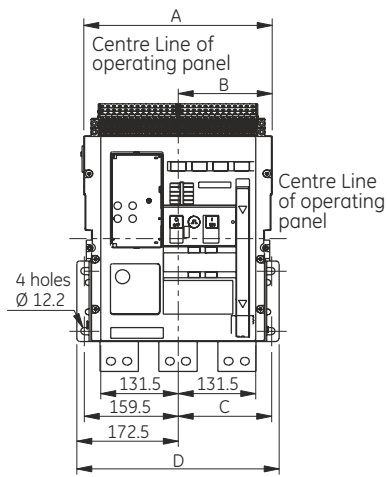
orizzontali destra e sinistra utilizzando le viti rimosse dall'interruttore, come illustrato in Fig. 4.

5. Per reinstallare la copertura anteriore, ruotare la leva di carico verso il basso e fare scivolare la copertura sopra la maniglia per inserirla nella sua sede, come illustrato in Fig.2.

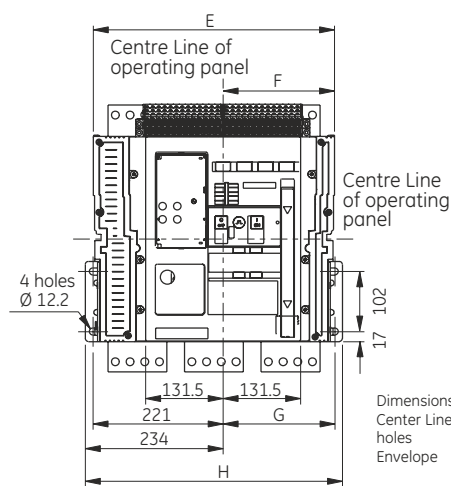
6. Assicurarsi che la copertura anteriore sia allineata correttamente con il Relè di Protezione e i meccanismi di bloccaggio dell'interruttore.

7. Serrare le 6 viti di montaggio del pannello anteriore con l'alloggiamento utilizzando un cacciavite Pozidrive, come illustrato in Fig. 2. Applicare una coppia massima di 6 Nm (4.42 ft-lbs).

Envelope 1



Envelope 2



Dimensions (mm)

	3 pole	4 pole
A	320	420
B	159,5	259,5
C	158,5	258,5
D	344	444
E	410	540
F	189,5	319,5
G	190	320
H	437	567

Dimensions  
Center Line of operating  
holes  
Envelope

Abmessungen  
Mittellinie der Anlage  
Bohrungen  
Baugröße

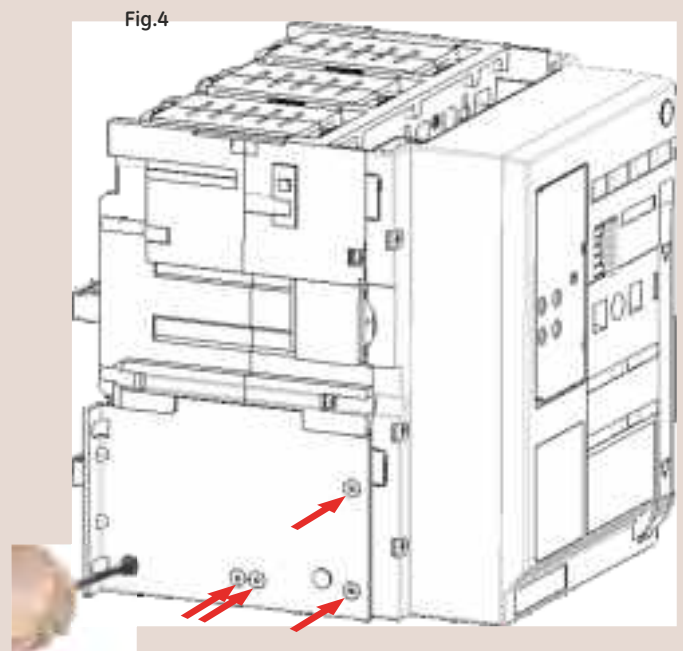
Dimensioni  
Linea centrale del pannello operativo  
Fori  
Taglia

Fig.3



Fixing Screws  
Befestigungsschrauben der Trägerplatte  
Viti di fissaggio

Fig.4



Fixing Screws for the Wallmounting plate  
Befestigungsschrauben der Wand-Trägerplatte  
Viti di fissaggio per la piastra di montaggio a parete

Other Accessories

Accessories,  
..not include in this user manual.

4.5.1 Electronic Trip Unit Tester

--- test device / Setup tester: **GTUTK20**  
**GTUTK20S**

ME10 TU Test Kit is a lightweight, portable test instrument designed for field-testing of ME10 TU Trip Units.

GTUTK20 type..

The Kit has the following functionality:

- Operates from a 100-240VAC 50/60 Hz power socket and comes with an Universal plug set or works on two 9-volt alkaline batteries (batteries not supplied).
- Provides power to the trip unit for viewing and setting set points with no load on the breaker.
- Verification of metering (phase simulation)
- trip test

- Temporarily disables the Ground Fault feature during single phase breaker testing.

Please refer to Instruction sheet DEE 689 for more details.

GTUTK20S type

The Kit has the same functionality as the GTUTK20 model but adds a PC driven software package that:

- allows the user to download settings and to set the breaker remotely,
- allows the user to test all the installed protection devices as LT, ST, I and GF and the ZSI function.

Please refer to Instruction sheet DEE 689 for more details.

Weitere Zubehörteile

Zubehör,  
..nicht näher beschrieben.

4.5.1 Auslöseeinheiten Testgerät

--- Testgerät / Setup Tester: **GTUTK20**  
**GTUTK20S**

Das ME10-Testgerät ist ein leichtes, tragbares Prüfgerät für Feldversuche mit ME10-Auslöseeinheiten.

Typ GTUTK20..

Das Testgerät enthält die Funktionen:

- Betrieb mit 100-240VAC 50/60 Hz Universalsteckerversorgung oder zwei 9-Volt-Alkali-Batterien (Batterien nicht im Lieferumfang enthalten).
- Bietet die Auslöseeinheitenversorgung für die Anzeige und deren Sollwerteeinstellung ohne Last am Leistungsschalter.
- Überprüfung der Messung (Phasen-Simulation)
- Auslösetest
- Vorübergehende Deaktivierung der Erdschlusschutzfunktion während der einphasigen Leistungsschalterprüfung.

Für weitere Detailangaben siehe auch die Bedienungsanleitung DEE 689.

Typ GTUTK20S..

Das Testgerät enthält die gleichen Funktionen wie das obige Model GTUTK20 mit einem zusätzlichen PC-Softwarepaket:  
- Es erlaubt die Leistungsschalter Feineinstellung und den Download der Einstellparameter, und den Test der LT-, ST-, I, GF und ZSI-Schutzfunktionen.

Für weitere Detailangaben siehe auch die Bedienungsanleitung DEE 689.

Accessori

Accessori,  
..non inclusi in questo manuale.

4.5.1 Tester per Relè di Protezione

--- Tester: **GTUTK20**  
**GTUTK20S**

ME10 TU Test Kit è uno strumento di prova leggero e portatile progettato per testare sul campo i Relè di Protezione.

Tipo GTUTK20..

Il kit ha le seguenti funzionalità:

- Funziona tramite presa di alimentazione 100-240VAC 50/60 Hz e viene fornito con un set di spine universali, o funziona con due batterie alcaline da 9 volt (batterie non in dotazione).

- Fornisce l'alimentazione al Rele di Protezione per la visualizzazione e impostazione parametri anche senza carico nell'interruttore.
- Verifica della misurazione (simulazione fase)
- Test di sgancio
- Disabilita temporaneamente la funzione di guasto a terra durante il test sulla singola fase.

Si prega di fare riferimento al foglio di istruzioni DEE 689 per ulteriori dettagli.

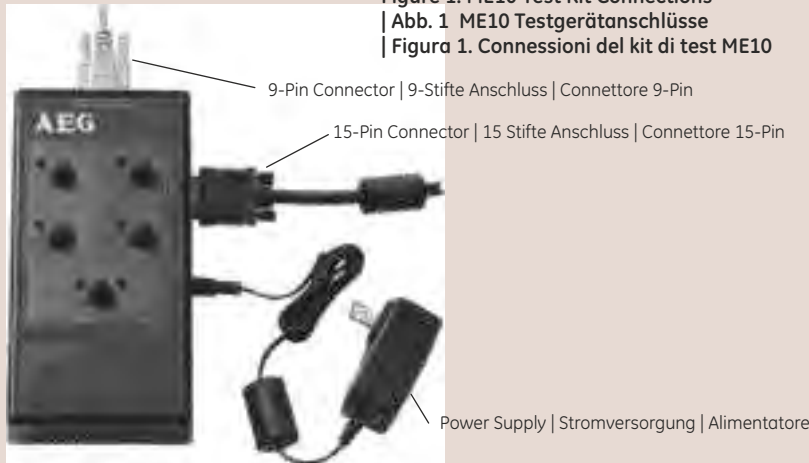
Tipo GTUTK20S

Il kit ha la stessa funzionalità della GTUTK20 modello, ma aggiunge un software per PC che:

- Permette all'utente di scaricare le impostazioni e di impostare l'interruttore da remoto,
- Consente all'utente di testare tte le protezioni installate come LT, ST, I e GF e ZSI.

Si prega di fare riferimento al foglio di istruzioni DEE 689 per ulteriori dettagli.

Figure 1. ME10 Test Kit Connections  
| Abb. 1 ME10 Testgerätanschlüsse  
| Figura 1. Connessioni del kit di test ME10



Test Kit DB-9	Testgerät DB-9	Kit test DB-9	PC Comm port DB-9	PC COM port DB-9	Porta comm PC DB-9
2	----	2	2		
3	----	3	3		
5	----	5	5		

Test Kit HD15F	Testgerät HD15F	Kit test HD15F	Trip Unit HD15M	Auslöseeinheit HD15M	Relè di Protezione HD15M
1	----	1	1		
2	----	2	2		
3	----	3	3		
6	----	6	6		
7	----	7	7		
8	----	8	8		
9	----	9	9		
10	----	10	10		
11	----	11	11		

4.5.2 Auxiliary power supply 24V DC

A Din Rail mounted device with a case dimension of 29 x 115 x 76 mm.



Input voltage can vary from 100.. 240 VAC 50 or 60 cycles and 100.. 350 VDC.

The output is 0,6A 24 VDC.

Please refer to the user manual for more details.

4.5.2 Hilfsspannungsversorgung 24V DC

Ein auf die Norm-Hutprofil-Tragschiene montierbares Gerät mit den Abmessungen 29 x 115 x 76 mm.

Die Eingangsspannung kann zwischen 100.. 240 VAC 50/60Hz und 100.. 350 VDC variieren.

Der Ausgang leistet 0,6A bei 24 VDC.

Für weitere Angaben siehe auch in der beiliegenden Bedienungsanleitung.

4.5.2 Alimentatore ausiliario 24 VDC

Dispositivo per montaggio su guida Din con ingombro di 29 x 115 x 76 mm.

La tensione di ingresso può variare da 100 a 240 VAC, 50 o 60 Hz e da 100 a 350 VDC.

L'uscita è di 0,6A a 24 VDC.

Fare riferimento al foglio istruzioni per ulteriori dettagli.

#### 4.5.3 Cable Interlocking systems

A rendering of the possible options are provided in section 3.3 of this manual.

For further details please contact us:

- A** -- Devices in a **Fixed Pattern**  
**B** -- Devices in a **Drawout Pattern**

#### 4.5.3 Bowdenzug Verriegelungen

Eine Übersicht der möglichen Leistungsschalter-Verriegelungsoptionen ist im Kapitel 3.3 dieses Handbuchs beschrieben.

Für weitere, detaillierte Angaben kontaktieren Sie uns bitte.

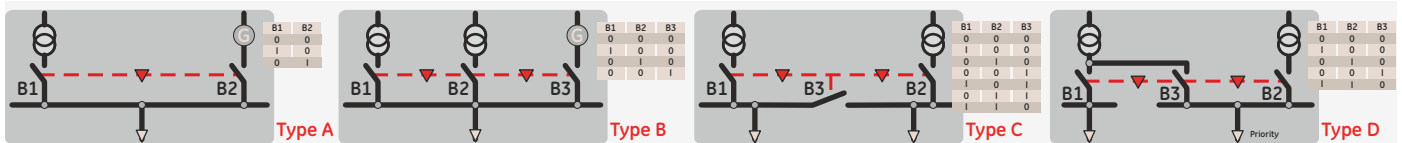
- A** -- **Festeinbau** Version  
**B** -- **Einschubtechnik** Version

#### 4.5.3 Sistemi interblocco cavi

Un quadro delle possibili opzioni è fornito nella sezione 3.3 del presente manuale.

Per ulteriori dettagli contattateci:

- A** -- **Esecuzione Fissa**  
**B** -- **Esecuzione Estraibile**



##### Cables for device Interlock mechanism

--- Cable length..

1 m:	GCB1
1,6 m:	GCB2
2 m:	GCB3
2,5 m:	GCB4
3 m:	GCB5
3,5 m:	GCB6
4 m:	GCB7



##### Bowdenzüge für Geräteverriegelungen

--- Bowdenzuglängen..

1 m:	GCB1
1,6 m:	GCB2
2 m:	GCB3
2,5 m:	GCB4
3 m:	GCB5
3,5 m:	GCB6
4 m:	GCB7

##### Cavi per i meccanismi di interblocco

--- Lunghezza cavo..

1 m:	GCB1
1,6 m:	GCB2
2 m:	GCB3
2,5 m:	GCB4
3 m:	GCB5
3,5 m:	GCB6
4 m:	GCB7

#### 4.5.4 Non Standard Bus Connection options

An overview of all connection options is included in section 1.3.4 of this manual.

All breakers in a fixed pattern are normally provided with horizontal rear connections.

**Exception:** Envelope 2 types with 4000A and Envelope 3 types with a 6400A rating can only be used in the vertical connection mode. Relevant connection means are provided.

The Cassettes of all breakers in a drawout pattern are normally provided with rear connections that can be rotated and used for Horizontal or Vertical Rear Connection.

**Exception:** Envelope 2 types with 4000A and Envelope 3 types with a 6400A ratings can only be used in the vertical connection mode.

For other possible connection modes, as front connection and vertical Rear Connections on a breaker in a fixed pattern, please contact us for instructions.

#### 4.5.4 Leiter-Anschlussoptionen

Eine Übersicht über alle Anschlussmöglichkeiten ist im Abschnitt 1.3.4 dieses Handbuchs enthalten.

Alle Leistungsschalter in **Festeinbautechnik** werden in der Regel mit horizontal-rückseitigen Anschlüssen ausgestattet.

**Ausnahme:** Baugröße 2 Typen mit 4000A und Baugröße 3 Typen mit 6400A Leistung können nur in der vertikalen Verbindungsart verwendet werden. Alle relevanten Verbindungsmittel werden mitgeliefert.

Die Einschübe aller Leistungsschalter in **Einschubtechnik** sind in der Regel mit rückseitigen Anschlüssen, die gedreht werden können, sowohl für horizontale als auch vertikale Anschluss-technik verwendbar.

**Ausnahme:** Baugröße 2 Typen mit 4000A und Baugröße 3 Typen mit 6400A Leistung können nur in der vertikalen Verbindungsart verwendet werden.

Für andere mögliche Verbindungsarten, wie Frontanschluss und vertikal-rückseitige Anschlüsse an Leistungsschaltern in Festeinbautechnik geben wir Ihnen gern weitere Instruktionen.

#### 4.5.4 Opzioni di collegamento bus non standard

Un quadro delle possibili opzioni di collegamento è fornito nella sezione 1.3.4 del presente manuale.

Tutti gli interruttori in esecuzione fissa sono normalmente dotati di collegamenti posteriori orizzontali.

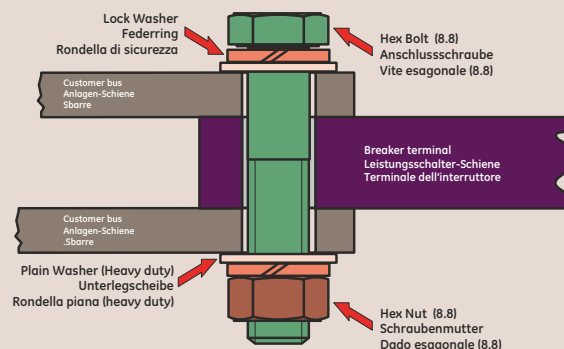
**Eccezioni:** Le versioni in taglia 2 da 4000A e in taglia 3 da 6400A possono essere utilizzate solo in modalità di collegamento verticale. I connettori corrispondenti sono forniti in dotazione standard.

Le parti fisse della versione in esecuzione estraibile sono normalmente dotate di connessioni posteriori che possono essere ruotate in orizzontale o in verticale.

**Eccezioni:** Le versioni in taglia 2 da 4000A e in taglia 3 da 6400A possono essere utilizzate solo in modalità di collegamento verticale.

Per altre modalità di collegamento, per esempio anteriore e verticale posteriore per gli interruttori in esecuzione fissa, contattateci per le istruzioni.

Typical Connection Arrangement:  
 Typische Anschlusskonstellation:  
 Configurazione di collegamento tipica:



## 4.6 Available spare parts

## 4.6 Verfügbare Ersatzteile

## 4.6 Parti di ricambio

## Spare parts for Maintenance &amp; other purposes

The list indicated here includes the available ME10 Spare Parts. Each part is supplied with the relevant mounting instructions, that are available on request.

## Ersatzteile für Wartung und andere Zwecke

Die Liste enthält die für ME10 verfügbaren Ersatzteile. Jedes Teil wird mit der entsprechenden Montageanleitung geliefert, die auf Anfrage auch einzeln erhältlich sind.

## Parti di ricambio per manutenzione e altri scopi

L'elenco qui indicato include le parti di ricambio disponibili per ME10. Tutte le parti sono fornite con le relative istruzioni di montaggio, disponibili anche su richiesta.

## 4.6.1 Breaker Arc Chutes

--- Arc Chute for 1 pole

<b>Envelope T:</b>	GT16KCHT
<b>Envelope 1:</b>	G20HCHT
<b>Envelope 2:</b>	G40MCHT
<b>Envelope 3:</b>	G64LCHT

## 4.6.1 Schalter Lichtbogenkammern

--- Kammer für 1 Pol

<b>Baugröße T:</b>	GT16KCHT
<b>Baugröße 1:</b>	G20HCHT
<b>Baugröße 2:</b>	G40MCHT
<b>Baugröße 3:</b>	G64LCHT

## 4.6.1 Camere d'arco interruttore

--- Camera d'arco per 1 polo

<b>Taglia T:</b>	GT16KCHT
<b>Taglia 1:</b>	G20HCHT
<b>Taglia 2:</b>	G40MCHT
<b>Taglia 3:</b>	G64LCHT

## 4.6.2 Breaker Fixed Arcing Contacts

--- Envelope T:

Set of 1 pole R & K types GT16KARC

--- Envelope 1:

Set for 1pole S & N types: G20NARC

Set for 1pole H type: G20HARC

--- Envelope 2:

Set for 1pole E & N types: G40NARC

Set for 1pole H & M types: G40MARC

--- Envelope 3:

Set for 1pole L type: G64LARC

## 4.6.2 Schalter Lichtbogenkontakte

--- Baugröße T:

Satz für 1 Pol R & K Typen GT16KARC

--- Baugröße 1:

Satz für 1Pol S & N Typ: G20NARC

Satz für 1Pol H Typ: G20HARC

--- Baugröße 2:

Satz für 1Pol E & N Typ: G40NARC

Satz für 1Pol H & M Typ: G40MARC

--- Baugröße 3:

Satz für 1Pol L Typ: G64LARC

## 4.6.2 Contatti d'arco per interruttore in esecuzione fissa

--- Taglia T:

Set per tipi R & K a 1 polo: GT16KARC

--- Taglia 1:

Set per tipi S & N a 1 polo: G20NARC

Set per tipo H a 1polo: G20HARC

--- Taglia 2:

Set per tipi E & N a 1 polo: G40NARC

Set per tipi H & Ma 1polo: G40MARC

--- Taglia 3:

Set per tipo L a 1polo: G64LARC

## 4.6.3 Cassette Cluster Contacts

--- Sets per pole

--- Envelope T:

Current Rating 400-1600A: GT16KCLS

## 4.6.3 Einschubträger Einfahrkontakte

--- Satz pro Pol

**Baugröße T:**

Stromstärke 400-1600A: GT16KCLS

## 4.6.3 Blocco a contatti striscianti parte fissa

--- Kit per polo

**Taglia T:**

Correnti nominali 400-1600A: GT16KCLS

SPARE PARTS

**Envelope 1:**

Current Rating 400-1250A: G13HCLS

Current Rating 1600A: G16HCLS

Current Rating 2000A: G20HCLS

**Envelope 2:**

Current Rating >=2000A: G20MCLS

Current Rating 2500A: G25MCLS

Current Rating 3200A: G32MCLS

Current Rating 4000A: G40MCLS

**Envelope 3:**

Current Rating 5000A: G50LCLS

Current Rating 6400A: G64LCLS

--- Set of Universal Cluster Pliers: GUNI

**Baugröße 1:**

Stromstärke 400-1250A: G13HCLS

Stromstärke 1600A: G16HCLS

Stromstärke 2000A: G20HCLS

**Baugröße 2:**

Stromstärke >=2000A: G20MCLS

Stromstärke 2500A: G25MCLS

Stromstärke 3200A: G32MCLS

Stromstärke 4000A: G40MCLS

**Baugröße 3:**

Stromstärke 5000A: G50LCLS

Stromstärke 6400A: G64LCLS

--- Universelle Einfahrkontaktzange: GUNI

**Taglia 1:**

Correnti nominali 400-1250A: G13HCLS

Correnti nominali 1600A: G16HCLS

Correnti nominali 2000A: G20HCLS

**Taglia 2:**

Correnti nominali >=2000A: G20MCLS

Correnti nominali 2500A: G25MCLS

Correnti nominali 3200A: G32MCLS

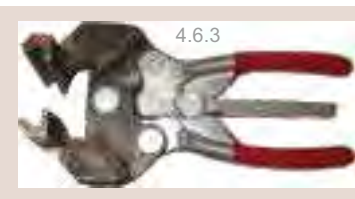
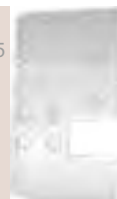
Correnti nominali 4000A: G40MCLS

**Taglia 3:**

Correnti nominali 5000A: G50LCLS

Correnti nominali 6400A: G64LCLS

--- Pinza per blocchi a contatti striscianti universale GUNI



## 4.6.4 Breaker front fascia part

--- Envelope T:

GFTAL

--- Envelope 1, 2 & 3:

GFA4

## 4.6.4 Schalterfrontabdeckung:

--- Baugröße T:

GFTAL

--- Baugröße 1, 2 & 3:

GFA4

## 4.6.4 Parte anteriore interruttore

--- Taglia T:

GFTAL

--- Taglia 1, 2 & 3:

GFA4

4.6.5 Trip Unit..  
 --- tamper free sealing cover: GTUS

4.6.5 Auslöseeinheit..  
 --- Plombierbare Abdeckung: GTUS

4.6.5 Relè di Protezione..  
 --- copertura trasparente: GTUS

4.6.6 Cassette Shutters with interlock  
 ----- System with Interlock 3 pole  
**Envelope T:** GT16N2SSL  
**Envelope 1:** G20H2SSL  
**Envelope 2:** G40M2SSL  
**Envelope 3:** G64L2SSL  
 ----- System with Interlock 4 pole  
**Envelope T:** GT16N5SSL  
**Envelope 1:** G20H5SSL  
**Envelope 2:** G40M5SSL  
**Envelope 3:** G64L5SSL

4.6.6 Einschubträgerblende m. Verriegelung  
 ----- Systemverriegelung 3 Pole  
**Baugröße T:** GT16N2SSL  
**Baugröße 1:** G20H2SSL  
**Baugröße 2:** G40M2SSL  
**Baugröße 3:** G64L2SSL  
 ----- Systemverriegelung 4 Pole  
**Baugröße T:** GT16N5SSL  
**Baugröße 1:** G20H5SSL  
**Baugröße 2:** G40M5SSL  
**Baugröße 3:** G64L5SSL

4.6.6 Ante parte fissa con interblocco  
 ----- Sistema con interblocco a 3 poli  
**Taglia T:** GT16N2SSL  
**Taglia 1:** G20H2SSL  
**Taglia 2:** G40M2SSL  
**Taglia 3:** G64L2SSL  
 ----- Sistema con interblocco a 4 poli  
**Taglia T:** GT16N5SSL  
**Taglia 1:** G20H5SSL  
**Taglia 2:** G40M5SSL  
**Taglia 3:** G64L5SSL

4.6.7 Other  
 Set of 10 spare **cams** for use with..  
 Ronis 1004B locks: GRONCS  
  
**Cassette Racking Handle**  
 --- Spare Racking Handle: GRHN

4.6.7 Sonstige  
 Satz von 10 Ersatzmitnehmer für ..  
 Ronis 1004B Sperre: GRONCS  
  
**Einschubträger Einfahrkurbel**  
 --- Kurbelersatzteil: GRHN

4.6.7 Altro  
**Set di 10 camme** di ricambio per serrature Ronis  
 1004B: GRONCS  
  
**Maniglia di manovra parte fissa---**  
**Maniglia di manovra di ricambio:** GRHN



4.6.7



SPARE PARTS

note

notizen | nota

A large grid of dotted lines for handwritten notes.

Content

Inhaltsverzeichnis

Sommario

**5.1 Maintenance**

- Inspection Schedule

**5.2 Cleaning Procedure**

- Arcing Contacts Inspection  
- Circuit Breaker Main Mechanism Inspection

**5.3 Cassette Inspection**

**5.4 Contact wear Inspection**

**5.5 Isolating Contacts (Drawout Type) Inspection**

**5.6 Power Terminals and Busbar Inspection**

**5.7 Lubrication**

**5.8 Testing**

- Trip Unit Testing

**5.9 Troubleshooting**

- Table 5.1: Troubleshooting

**5.1 Wartung**

- Inspektions-Ablaufplan

**5.2 Reinigungsvorgänge**

- Lichtbogenkontakte Inspektion  
- Leistungsschaltermechanik-Hauptinspektion

**5.3 Einschubträger-Inspektion**

**5.4 Kontaktverschleiß-Inspektion**

**5.5 Trennkontakte (Einschub) Inspektion**

**5.6 Hauptanschlüsse und Sammelschienen-Inspektion**

**5.7 Schmierung**

**5.8 Tests**

- Auslöseeinheiten-Test

**5.9 Fehlersuche**

- Tabelle 5.1: Fehlersuche und Behebung

**5.1 Manutenzione**

- Programma di ispezione

**5.2 Procedura di pulizia**

- Ispezione contatti d'arco  
- Ispezione meccanismi principali interruttore

**5.3 Controllo della parte fissa**

**5.4 Controllo usura del contatto**

**5.5 Controllo dei contatti di sezionamento (versione in esecuzione estraibile)**

**5.6 Controllo dei morsetti di alimentazione e sbarre**

**5.7 Lubrificazione**

**5.8 Verifica**

- Verifica Relè di Protezione

**5.9 Risoluzione dei problemi**

- Tabella 5.1: Risoluzione dei problemi

n o t e

n o t i z e n | n o t a

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



**WARNING:**

Only qualified personnel are allowed to install, operate and maintain all electrical equipment.

**Caution**

Whilst handling the breaker avoid injury due to moving parts.

During maintenance of these devices the use of the optionally available Earthing device is strongly recommended.

**WARNUNG:**

Es ist nur qualifiziertem Personal erlaubt die Installation, den Betrieb und die Wartung der elektrischen Geräte vorzunehmen.

**Vorsicht**

Vermeiden Sie das Risiko einer Verletzung durch bewegliche Teile während der Handhabung des Schalters.

Während der Wartungsarbeit an diesen Geräten ist die Verwendung eines Erdungsgerätes (optionales Zubehör) dringend empfohlen.

**AVVERTENZA:**

Solo il personale qualificato è autorizzato ad installare, gestire ed effettuare la manutenzione di tutte le apparecchiature elettriche.

**Attenzione**

Durante la movimentazione dell'interruttore tutelarsi dalle lesioni provocare da parti in movimento.

Durante la manutenzione di questi dispositivi è fortemente raccomandato l'uso del dispositivo di messa a terra, disponibile come opzione.



## 5.0 MAINTENANCE, TESTING AND TROUBLESHOOTING

### 5.1 MAINTENANCE

#### **! DANGER | GEFAHR | PERICOLO**

Please ensure that the breaker is placed in tripped position, that the operation indicator shows OFF and that the mechanisms springs are fully discharged BEFORE undertaking any maintenance activities.

#### Inspection Schedule

##### --- Under normal operating conditions:

- = Once per annum or after 2000 operations: and...
- = Following the interruption of a short circuit. or...
- = After repeated high value overload faults.

##### --- In dusty and/or polluted environments:

- = Once every 6 months or after 2000 operations: and...
- = Following the interruption of a short circuit. or...
- = After repeated high value overload faults.

### 5.2 Cleaning Procedure

1. Inspect external surfaces for dust/dirt.
2. Clean with compressed air and dry cloth.

#### Arcing Contacts Inspection

- Ensure draw-out-type circuit breakers are drawn out to the maintenance position.
- Remove arc chutes (Fig. 5.1).

## 5.0 WARTUNG, PRÜFUNG und FEHLERSUCHE

### 5.1 WARTUNG

Stellen Sie bitte sicher, dass sich der Leistungsschalter in der AUSGELÖST-Stellung befindet, die Betriebsanzeige AUS anzeigt und die Antriebsfeder vollständig entspannt ist, BEVOR Sie mit der Durchführung der Wartung beginnen.

#### Inspektions-Ablaufplan

##### --- Normale Arbeitsbedingungen:

- = Jährlich oder nach 2000 Schaltungen: und...
- = nach Unterbrechung durch Kurzschluss, oder...
- = nach wiederholtem hohen Überlastfehlerwert

##### --- Staubige / verschmutzte Umgebungen:

- = Alle 6 Monate, oder nach 2000 Schaltungen: und...
- = nach der Unterbrechung durch einen Kurzschluss, oder...
- = nach wiederholtem hohen Überlastfehlerwert

### 5.2 Reinigungsvorgänge

1. Untersuchen Sie die Schalter-Außenflächen auf Staub und Schmutz.
2. Reinigen Sie die Flächen mit Druckluft oder einem trockenem Tuch.

#### Lichtbogenkontakte Inspektion

- Stellen Sie sicher, dass der Leistungsschalter aus dem Einschubträger in die Wartungsposition gezogen wurde.
- Entfernen Sie die Lichtbogenkammern (Abb. 5.1).

## 5.0 MANUTENZIONE, TEST E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

### 5.1 Manutenzione

Assicurarsi che l'interruttore sia in posizione di scattato, che l'indicatore di funzionamento mostri OFF e che i meccanismi delle molle siano totalmente scarichi PRIMA di intraprendere qualsiasi attività di manutenzione.

#### Programma di ispezione

##### --- In normali condizioni di esercizio:

- = Una volta all'anno, o dopo 2000 manovre: e...
- = In seguito all'interruzione di un corto circuito. o...
- = Dopo una serie di interventi ripetuti per sovraccarichi di entità rilevante.

##### --- In ambienti polverosi o inquinati:

- = Una volta ogni 6 mesi, oppure dopo 2000 manovre: e...
- = In seguito all'interruzione di un corto circuito. o...
- = Dopo una serie di interventi ripetuti per sovraccarichi di entità rilevante.

### 5.2 Procedura di pulizia

1. Verificare la presenza di polvere o di sporco sulle superfici esterne.
2. Pulire con aria compressa e panno asciutto.

#### Ispezione contatti d'arco

- Verificare che gli interruttori in esecuzione estraibile siano estratti nella posizione di manutenzione.
- Rimuovere le camere d'arco (Fig. 5.1).



Figure 5.1: Arc Chute Removal  
Abbildung 5.1: Lichtbogenkammern Ausbau  
Figura 5.1. Rimozione camera d'arco



Fig 5.2: contact gap  
Abb. 5.2 Kontaktabstand  
Fig 5.2. Apertura contatto

Moving arc runner screws  
Bewegliche Lichtbogenleitblech Schrauben  
Viti parascintille mobile

Fixed arc runner screws  
Feste Lichtbogenleitblech Schrauben  
Viti parascintille fisso

1. Inspect the arc splitter plates and sides of the mouldings for signs of wear or damage. Replace as necessary.

1. Überprüfen Sie die Lichtbogenleitbleche und die Formteilseiten auf Anzeichen von Verschleiß oder Schäden. Ersetzen Sie die Teile bei Bedarf.

1. Verificare la presenza di usure o danni sulle superfici di separazione d'arco e sui bordi delle cornici. Sostituire se necessario.



**2. With Circuit Breaker set in it's OFF position:**

-- Check if there is any evidence of fixed arcing contact wear or damage:

-- If there is replace with new fixed arcing contacts and tighten the fixation screws to 16Nm.

-- Check the torque of the moving and fixed arc runner screws (Fig 5.2) by applying a tightening torque of 12Nm.

...-- If any screw is found to be loose re-tighten the screw with a 16Nm torque.

**3. Re-assemble the arc chamber, tightening torque 12 Nm.**

**Circuit Breaker Main Mechanism Inspection**

-- Check the circuit breaker ON and OFF action both manually and by remote means, if appropriate.

-- Check tripping action by means of the Undervoltage Release, if installed.

-- Check all indicators for correct function.

-- Check number of operations, if Operations Counter is installed, to the circuit breaker's specification.

**5.3 Cassette Inspection**

-- Ensure the base of the cassette is clear of debris.

-- Inspect the Cassette's main contact for excessive wear or damage.

-- If installed: Verify if the carriage switches operate correctly by racking the breaker IN & OUT of the CONNECTED position.

**5.4 Contact wear Inspection**

-- If installed: Check contact wear indicators (see section 4)

**5.5 Isolating Contacts (Drawout Type) Inspection**

1. Remove the circuit breaker from the cassette housing and place it on a suitable working surface.

2. Inspect the rear cluster contacts for signs of overheating and wear.

3. Remove the cluster contacts using the special cluster pliers.

4. Clean the isolating contacts and terminals with a soft, clean cloth to remove any old grease or dirt.

5. Apply a thin film of white paraffin grease (grade 8802).

**2. Leistungsschalter in der AUS-Stellung bringen:**

-- Prüfen Sie, ob Anzeichen von Abnutzung oder Beschädigung an den festen Lichtbogenkontakten erkennbar sind.

-- Falls Sie die festen Lichtbogenkontakte auswechseln, ziehen Sie die Befestigungsschrauben bitte mit 16 Nm fest.

-- Prüfen Sie das Drehmoment der beweglichen und festen Lichtbogenleitbleche (Fig. 5.2) durch die Anwendung eines Drehmomentes von 12 Nm.

-- Wenn eine gelockerte Schraube gefunden wurde, bitte wieder mit 16 Nm festziehen.

**3. Setzen Sie die Lichtbogenkammer wieder auf, Anziehdrehmoment 12 Nm.**

**Leistungsschaltermechanik-Hauptinspektion**

-- Überprüfen Sie die Leistungsschalter EIN- und AUS-Funktionen sowohl manuell als auch per Fernauslösung, wenn zutreffend.

-- Überprüfen Sie Auslösungsvorgänge durch den Unterspannungsauslöser, falls installiert.

-- Prüfen Sie alle Meldeeinheiten und deren korrekte Funktion.

-- Prüfen Sie die Zahl der durchgeführten Schaltungen, wenn ein Schaltzähler installiert ist, entsprechend der Leistungsschalter-Spezifikationen.

**5.3 Einschubträger-Inspektion**

-- Stellen Sie sicher, dass der Unterboden des Einschubträgers frei von Schmutzteilen ist.

-- Überprüfen Sie die am Einschubträger installierten Kontakte auf übermäßige Abnutzung oder Beschädigung.

-- Falls installiert, überprüfen Sie die Einschubträger-Positionsmeldesalter Funktionen, während Sie den Leistungsschalter in die und aus der BETRIEBS-Stellung verfahren.

**5.4 Kontaktverschleiß-Inspektion**

-- Wenn vorhanden, überprüfen Sie den Abbrand mit der Kontaktverschleißanzeige (siehe Kapitel 4).

**5.5 Trennkontakte (Ausfahrttechnik) Inspektion**

1. Entfernen Sie den Leistungsschalter aus dem Einschubträger und placieren Sie ihn auf eine geeigneten Arbeitsoberfläche.

2. Überprüfen Sie die hinteren Einfahrkontakte auf Anzeichen einer Überhitzung und Verschleiß.

3. Entfernen Sie die Einfahrkontakte mit einer besonderen Einfahrkontakt-Zange.

4. Reinigen Sie die Kontakte und Anschlüsse mit einem weichen, sauberen Tuch und entfernen Sie alle alten Fett oder Schmutzreste.

5. Tragen Sie einen dünnen Film weißes Paraffinfett (Klasse 8802) auf.

**2. Con l'interruttore in posizione OFF:**

-- Controllare l'assenza di usura o danni dei contatti d'arco fissi.

-- In caso, sostituirli con nuovi contatti d'arco fissi e stringere le viti di fissaggio a 16Nm.

-- Controllare la coppia di serraggio dei parascintille mobile e fisso (Fig 5.2) applicando una coppia di serraggio di 12Nm.

...-- In caso fossero presenti viti allentate, serrare con una coppia di 16Nm.

**3. Rimontare la camera d'arco, serrare con una coppia di 12 Nm.**

**Controllo meccanismo principale interruttore**

-- Controllare l'azione di ON e OFF dell'interruttore manualmente e - se il caso - in remoto.

-- Controllare l'azione di intervento mediante la bobina di minima tensione, se installata.

-- Controllare il corretto funzionamento di tutti gli indicatori.

-- Se il contatore di manovre è installato, controllare che il numero di manovre sia adeguato alle specifiche dell'interruttore.

**5.3 Controllo della parte fissa**

-- Controllare che la base della parte fissa sia priva di detriti.

-- Utilizzando l'opportuno attrezzo installato nella parte fissa (vedere sezione 4) aprire e controllare l'assenza di danni o di usura eccessiva dei contatti principali.

-- Se installato: Verificare che i contatti di posizione della parte mobile funzionino correttamente inserendo ed estraendo l'interruttore dalla posizione CONNECTED.

**5.4 Controllo usura contatto**

-- Se installati: Controllare gli indicatori d'usura del contatto (vedere sezione 4)

**5.5 Controllo contatti di sezionamento (esecuzione estraibile)**

1. Rimuovere l'interruttore dalla parte fissa e posizionarlo su una superficie di lavoro idonea.

2. Controllare la presenza di segni di usura o sovrariscaldamento sul blocco a contatti striscianti posteriore.

3. Rimuovere il blocco a contatti striscianti con le apposite pinze speciali.

4. Pulire i contatti di sezionamento con un panno morbido e pulito per eliminare qualsiasi traccia di sporco o grasso.

5. Applicare un sottile strato di grasso di paraffina (gradazione 8802).

**CAUTION**

PRODUCT DAMAGE

Do not lubricate Auxiliary Switch, Signaling Switches, Coils, Motor and secondary disconnects.

Failure to comply with these instructions may result in product damage.

### 5.6 Power Terminals and Busbar Inspection

1. Inspect insulating parts for cracks.
2. Clean dust/dirt with dry cloth.
3. Tighten screws/nuts to proper torque.
4. Inspect terminal joints for signs of overheating and oxidation.

### 5.7 Lubrication

Ensure all metal-to-metal friction surfaces are kept lubricated:

1. Remove old lubrication and dirt.
2. Apply **Molecote 4700**.
3. Wipe off excess lubrication.

### 5.8 TESTING

#### Trip Unit Testing

1. Test the circuit breaker operation against selected protection settings using a Trip Unit Test Box (optional accessory).
2. Continuity check the Mechanical Trip Alarm (if installed), while test box tripping the Trip Unit.
3. If Installed:  
-- Run a continuity check on installed Ground/Earth-Fault protection devices with or without external sensors and/or connections.

**VORSICHT**

PRODUKTSCHADEN

Schmieren Sie niemals Hilfsschalter, Meldeschalter, Spulen/Magnete, Antriebsmotoren oder die Hilfstrennblöcke.

Die Nichteinhaltung dieser Anweisungen kann zu Schäden am Produkt führen.

### 5.6 Hauptanschlüsse und Sammelschienen-Inspektion

1. Überprüfen Sie isolierenden Teile auf Risse.
2. Säubern Sie die Teile von Staub / Schmutz mit einem trockenen Tuch.
3. Ziehen Sie Schrauben / Muttern mit angemessenem Drehmoment nach.
4. Untersuchen Sie die Anschlussverbindungen auf Anzeichen einer Überhitzung oder Oxidation.

### 5.7 Schmierung

Stellen Sie sicher, alle Metall- auf Metalloberflächen mit Reibung geschmiert sind:

1. Entfernen Sie die alte Schmierung und Schmutz.
2. Verwenden Sie **Molykote 4700**.
3. Wischen Sie überschüssiges Fett ab.

### 5.8 TESTS

#### Auslöseeinheiten-Test

1. Testen Sie die Leistungsschalter-Einstellungen mit den ausgewählten Schutzeinstellungen mit einem Auslöser-Testkoffer (optionales Zubehör).
2. Überprüfen Sie den mechanischen Auslösungsalarm (falls installiert) kontinuierlich, während der Testkoffer die Auslöseeinheit auslöst.
3. Wenn installiert:  
-- Führen Sie einen Kontinuitätstest an der installierten Masse / Erdschluss-Schutzausrüstung mit oder ohne externe Wandler und / oder Anschlüsse durch.

**ATTENZIONE**DANNEGGIAMENTO  
PRODOTTO

Non lubrificare i contatti ausiliari, i contatti di segnalazione, le bobine, i motori e le morsettiere di sezionamento ausiliarie.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può causare danni al prodotto.

### 5.6 Controllo dei morsetti di alimentazione e delle sbarre

1. Controllare l'assenza di crepe nelle parti isolanti.
2. Pulire la polvere e lo sporco con un panno asciutto.
3. Stringere viti e dadi con la coppia appropriata.
4. Controllare l'assenza di segni di ossidazione o sovriscaldamento sui giunti terminali.

### 5.7 Lubrificazione

Controllare che le superfici metalliche soggette a frizione siano lubrificate:

1. Rimuovere l'olio lubrificante e lo sporco.
2. Applicare il lubrificante **Molecote 4700**.
3. Togliere il lubrificante in eccesso.

### 5.8 TEST

#### Test del Relè di Protezione

1. Verificare il funzionamento delle impostazioni di protezione dell'interruttore utilizzando il Unità di test per Relè di Protezione (accessorio opzionale).
2. Controllare la continuità del contatto di allarme di guasto meccanico (se installato), mentre l' Unità di test provoca l'intervento del Relè di Protezione.
3. Se installato:  
- Effettuare un test di continuità sui dispositivi di protezione di guasto a terra/massa con o senza collegamenti e sensori esterni.



5.9 TROUBLESHOOTING

Table 5.1 reviews common problems, their possible cause(s) and solution(s). If problems persist please contact our After Sales Service Department.

Maintenance

Trouble

Table: Troubleshooting Guide Breaker	Possible Cause	Solution
<b>Breaker won't close.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Breaker is between CONNECTED, TEST and DISCONNECTED positions.</li> <li>-- Trip Unit has not been reset.</li> <li>-- Undervoltage Release is installed but not energized.</li> <li>-- Interlocks installed.</li> <li>-- Racking handle inserted.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Racking handle inserted.</li> <li>-- <b>SOLUTION --&gt;</b> -- Rack circuit breaker to CONNECTED, TEST or DISCONNECTED remove racking handle and close circuit breaker.</li> <li>-- Push orange button on Trip Unit and close circuit breaker.</li> <li>-- Energize Undervoltage Release and close circuit breaker.</li> <li>-- Remove interlocks.</li> <li>-- Remove handle and close circuit breaker.</li> <li>-- Check operational diagram (chapter 1.4) and trip the relevant circuit breaker.</li> </ul>
<b>Breaker closes then opens instantaneously.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Breaker Information Module connector is not inserted.</li> <li>-- Trip Unit settings are incorrect.</li> <li>-- Remote Rogowski coil is incorrectly installed.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- <b>SOLUTION --&gt;</b> -- Insert Breaker Information Module connector to Breaker Information Module.</li> <li>-- Ensure the protection limits setting matches system loads. Ensure inputs are set to normally closed trip without a signal applied.</li> <li>-- Re-position Coil.</li> </ul>
<b>Motor won't charge.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Ensure Motor Actuator is installed.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- <b>SOLUTION --&gt;</b> -- Install Motor Actuator.</li> </ul>
<b>DC closing coil or Undervoltage Release won't operate.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Ensure the correct polarity of the connection to the secondary isolating contacts.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- <b>SOLUTION --&gt;</b> -- Refer to wiring schematic (see Section 1.3).</li> </ul>
<b>Circuit breaker won't rack into cassette.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Ensure breaker is pushed fully from the maintenance position to DISCONNECTED.</li> <li>-- Racking drive not in DISCONNECTED position.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- <b>SOLUTION --&gt;</b> -- Push breaker into DISCONNECTED position.</li> <li>-- Ensure racking drive is in DISCONNECTED position.</li> </ul>
<b>Ground fault does not operate below 40% setting.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Ensure Trip Unit is installed and energized.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- <b>SOLUTION --&gt;</b> -- Install Trip Unit and energize. See Section 3 for wiring schematic.</li> </ul>
<b>Cannot insert racking handle.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Shutter padlocks are installed.</li> <li>-- Key locks are installed.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- <b>SOLUTION --&gt;</b> -- Remove padlocks and/or key locks.</li> </ul>
<b>Circuit breaker will not go into the DISCONNECTED position.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Mis insertion feature is incorrectly set.</li> <li>-- Circuit breaker is incorrect for given cassette.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- <b>SOLUTION --&gt;</b> -- Reset Mis insertion feature.</li> <li>-- Ensure circuit breaker and cassette go together.</li> </ul>
<b>Trip Unit healthy indicator not working. (Fig 2.1)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Ensure Trip Unit, if installed, is energized.</li> <li>-- Insufficient primary current to power the unit.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- <b>SOLUTION --&gt;</b> -- Install Trip Unit, if not installed.</li> <li>-- Trip Unit will power with 40% In single phase, and 20% In 3 phase current.</li> </ul>

Troubleshooting Guide Trip Unit	Possible Cause	Solution
<b>The trip unit display is blank.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>External +24 VDC is absent.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- <b>SOLUTION --&gt;</b> At least 20% of the current sensor rating, (xCT) must be flowing through the breaker to activate the display.</li> <li>The load current fluctuates near 20% of the breaker sensor rating.</li> <li>-- <b>SOLUTION --&gt;</b> If not, power the trip unit with the internal battery.</li> <li>-- <b>SOLUTION --&gt;</b> The battery power supply is disabled when any current is sensed through the current sensors.</li> <li>Check that the control power supply is present and operational.</li> </ul>
<b>The trip unit display E02.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BIM error.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- <b>SOLUTION --&gt;</b> No communication with the BIM Check the BIM harness.</li> <li>Mismatch trip unit / BIM option</li> </ul>
<b>The trip unit display E03.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memory failure.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- <b>SOLUTION --&gt;</b> Return the unit to AEG.</li> </ul>
<b>The trip unit display E06.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Internal failure.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- <b>SOLUTION --&gt;</b> Return the unit to AEG.</li> </ul>
<b>The trip unit display E08.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Invalid rating plug.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- <b>SOLUTION --&gt;</b> Check the rating plug. The rating plug value shall not exceed and be below 40% of the breaker sensor.</li> <li>Ensure the rating plug is properly sited.</li> </ul>
<b>Unit does not communicate with the Master.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>The communication wires are shorted or improperly connected.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- <b>SOLUTION --&gt;</b> Locate and repair the short or the incorrect connection.</li> <li>Incorrect baud rate.</li> <li>-- <b>SOLUTION --&gt;</b> Check that the baud rate assigned to the trip unit, agrees with the baud rate at the host.</li> <li>Incorrect address.</li> <li>-- <b>SOLUTION --&gt;</b> Check that the address assigned to the trip unit, agrees with the address at the host.</li> </ul>
<b>Current readings are incorrect.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incorrect rating plug value.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- <b>SOLUTION --&gt;</b> Check the rating plug label.</li> </ul>
<b>Voltage readings are incorrect.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>The potential transformer (PT) primary voltage was defined incorrectly.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- <b>SOLUTION --&gt;</b> Read the PT primary rating from the PT name plate and set trip unit PT to this value.</li> <li>The PT connection was defined incorrectly.</li> <li>-- <b>SOLUTION --&gt;</b> Set the trip unit phase to phase PH-PH or phase to neutral PH-N according to the system.</li> </ul>
<b>The display is blank or the Low Battery symbol appears when the BATTERY key is pressed.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>The battery is discharged.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- <b>SOLUTION --&gt;</b> Replace the battery.</li> </ul>
<b>Line current is below 20% of the breaker sensor rating.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>The battery was stored too long with no power applied to the trip unit.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- <b>SOLUTION --&gt;</b> Power the trip unit with external power or by energizing the breaker for several days to freshen the battery.</li> </ul>

## 5.9 Fehlersuche

Tab. 5.1 bewertet allgemeine Probleme, deren mögliche Ursache und Lösung. Wenn weitere Probleme bestehen, so wenden Sie sich bitte an unseren Kundenservice.

Fehlersuche Leistungsschalter	Mögliche Ursache	Lösung
<b>Leistungsschalter wird nicht geschlossen</b>		
-- Leistungsschalter befindet sich zwischen Betrieb, TEST oder Trennstellung.		
-- Auslöseeinheit nicht zurückgesetzt.		
-- Unterspannungsauslöser ist eingebaut, aber nicht angetrieben.		
-- Verriegelung installiert.		
-- Drehgriff ist eingesteckt.		
-- Lösung -->	-- Verschiebe den Leistungsschalter in Betriebs-, TEST oder Trennstellung, entferne den Drehgriff und schließe den Leistungsschalter.	
	-- Drücke den orangefarbenen Drucktaster am Auslöser und schließe den Leistungsschalter.	
	-- Versorge den Unterspannungsauslöser und schließe den Leistungsschalter.	
	-- Verriegelungen entfernen.	
	-- Handgriff entfernen und den Leistungsschalter schließen.	
	-- Betriebszustände nach Tabelle im Kapitel 1.4 prüfen und entsprechend den Leistungsschalter auslösen.	
<b>Leistungsschalter schließt und öffnet sich dann sofort wieder.</b>		
-- Leistungsschalter Information Modul-Stecker ist nicht eingesetzt.		
-- Auslöseereinstellungen sind fehlerhaft.		
-- Fernbedienungsspule Rogowski ist nicht richtig installiert.		
-- Lösung -->	-- Leistungsschalter Information Modul-Stecker in Leistungsschalter Information Modul einstecken.	
	-- Sicherstellen, dass die Einstellwerte mit den Systemwerten zusammenpassen.	
	-- Installieren Sie die Spule erneut.	
<b>Motorantrieb spannt nicht.</b>		
-- Sicherstellen das der Motorantrieb installiert ist		
-- Lösung -->	-- Installieren des Motorantriebs.	
<b>DC Abrufmagnet oder Unterspannungsauslöser funktionieren nicht.</b>		
-- Stellen Sie die richtige Polarität der Verbindung zu den sekundären Isolier-Kontakten sicher.		
-- Lösung -->	-- Siehe Schaltpläne (siehe Abschnitt 1.3.5).	
<b>Leistungsschalter lässt sich nicht in den Einschub schieben.</b>		
-- Sicherstellen, dass der Leistungsschalter vollständig auf Trennstellung gestellt wurde.		
-- Einschubträger ist nicht in der Trennstellung.		
-- Lösung -->	-- Drücke Leistungsschalter in die Trennstellung.	
	-- Einschubträger in die Trennstellung bringen.	
<b>Erdschluss funktioniert nicht unterhalb 40% Einstellung.</b>		
Sicherstellen, dass die Auslöseeinheit installiert und versorgt ist.		
-- Lösung -->	-- Installiere Auslöseeinheit und Versorgung. (Siehe im Abschnitt 3 das Verdrahtungsschema.)	
<b>Man kann die Einfahrkurbel nicht einstecken.</b>		
-- Blenden-Verriegelung ist installiert.		
-- Schlüsselsperre ist installiert.		
-- Lösung -->	-- Entferne Verriegelung und/oder öffne die Schlossperren.	
<b>Leistungsschalter schaltet sich nicht in die Trennstellung.</b>		
-- Verwechslungsschutz ist unkorrekt eingestellt.		
-- Leistungsschalter ist nicht für den Einschubträger geeignet.		
-- Lösung -->	-- Zurücksetzen des Verwechslungsschutzes.	
	-- Sicherstellen, dass Leistungsschalter und Einschubträger zusammen gehören.	
<b>Auslöseeinheiten LED-Anzeige arbeitet nicht.</b>		
-- Stellen Sie sicher, dass die Auslöseeinheit angeschlossen ist.		
-- Zu geringe Leistung, um die Auslöseeinheit mit Strom zu versorgen.		
-- Lösung -->	-- Installiere die Auslöseeinheit, falls noch nicht geschehen.	
	-- Auslöseeinheit soll mit 40% In Einzelphasen- und 20% In 3-Phasen-Strom versorgt sein.	

Fehlersuche Auslöseeinheit	Mögliche Ursache	Lösung
<b>Das Auslöseeinheiten-Display zeigt nichts an.</b>		
Externe +24 VDC Spannungsversorgung fehlt.		
-- Lösung -->	Mindestens 20% des Wandlerstromes (xCT) muss durch den Leistungsschalter fließen, um das Display zu aktivieren.	
Der Abgangsstrom schwankt um 20% der Wandlerwerte des Leistungsschalters.		
-- Lösung -->	Wenn nicht, versorgen Sie die Auslöseeinheit bitte mit der interne Batterie.	
-- Lösung -->	Die Batteriestromversorgung ist auch deaktiviert, wenn nur ein geringer Strom durch die Wandler fließt.	
	Prüfen Sie bitte, ob die Steuerspannungsversorgung vorhanden ist und arbeitet.	
<b>Das Auslöseeinheiten-Display zeigt E02.</b>		
BIM Fehler	Keine Kommunikation mit BIM.	
-- Lösung -->	Prüfe den BIM Kabelbaum. Fehlanpassung Auslöseeinheit / BIM Option	
<b>Das Auslöseeinheiten-Display zeigt E03.</b>		
Memory Fehler		
-- Lösung -->	Senden Sie die Auslöseeinheit an AEG.	
<b>Das Auslöseeinheiten-Display zeigt E06.</b>		
Interner Fehler		
-- Lösung -->	Senden Sie die Auslöseeinheit an AEG.	
<b>Das Auslöseeinheiten-Display zeigt E08.</b>		
Falsches Stromeinstellmodul		
-- Lösung -->	Prüfen Sie das Stromeinstellmodul.	
	Der Stromeinstellmodul Wert darf nicht überschritten werden und sich nicht unter 40% der Leistungsschalter Wandlerwerte befinden.	
	Stellen Sie den einwandfreien Festsitz des Stromeinstellmoduls sicher.	
<b>Auslöseeinheit kommuniziert nicht mit dem MASTER.</b>		
Die Kommunikations-Verdrahtung ist kurzgeschlossen oder falsch angeschlossen.		
-- Lösung -->	Lokalisieren Sie den Kurzschluss oder die Falsche Anschlussverbindung.	
Falsche Baudrate		
-- Lösung -->	Prüfen Sie die Baudrate der Auslöseeinheit und stimmen Sie diese mit dem HOST ab.	
Falsche Adresse		
-- Lösung -->	Prüfen Sie die Adresse der Auslöseeinheit und stimmen Sie diese mit dem HOST ab.	
<b>Stromablesung ist falsch.</b>		
Falsches Stromeinstellmodul		
-- Lösung -->	Prüfen Sie die Daten auf dem Stromeinstellmodul Schild.	
<b>Spannungsablesung ist falsch.</b>		
Die Wandler (PT) Primärspannung wurde falsch definiert.		
-- Lösung -->	Lesen Sie die Primärwerte vom PT-Leistungsschild und stellen Sie die Auslöseeinheit auf diesen Wert ein.	
Der PT Anschluss wurde falsch definiert.		
-- Lösung -->	Stellen Sie die Auslöseeinheit auf Phase-Phase (PH-PH) oder Phase-Neutral (PH-N) in Übereinstimmung mit dem System.	
<b>Das Display ist leer oder das Symbol für eine leere Batterie erscheint, wenn die Batterietaste gedrückt wird.</b>		
Die Batterie ist entladen		
-- Lösung -->	Wechseln Sie die Batterie.	
<b>Der Eingangsstrom ist niedriger als 20% des Wandlerstroms des Schalters.</b>		
Die Batterie wurde zu lange ungeladen in der Auslöseeinheit verwendet.		
-- Lösung -->	Betreiben Sie die Auslöseeinheit mit externer Stromversorgung oder betreiben Sie den Leistungsschalter für längere Zeit um die Batterie aufzufrischen.	

## 5.9 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

La tabella 5.1 prende in considerazione i problemi più comuni, le loro possibili cause e le soluzioni. Se i problemi persistono, contattare il nostro servizio di assistenza post vendita.

## Tabella:

## Guida risoluzione problemi interruttore

## Possibile causa

## Soluzione

<b>L'interruttore non chiude.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- L'interruttore si trova tra le posizioni di CONNECTED, TEST e DISCONNECTED.</li> <li>-- Il Relè di Protezione non è stato ripristinato.</li> <li>-- La bobina di minima tensione è installata ma non alimentata</li> <li>-- Interblocchi installati.</li> <li>-- Maniglia di manovra inserita.</li> <li>-- <b>SOLUZIONE --&gt;</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Posizionare l'interruttore in CONNECTED, TEST o DISCONNECTED; rimuovere maniglia di manovra e chiudere l'interruttore.</li> <li>-- Premere il pulsante arancione sul Relè di Protezione e chiudere l'interruttore.</li> <li>-- Alimentare la bobina di minima tensione e chiudere l'interruttore.</li> <li>-- Rimuovere gli interblocchi.</li> <li>-- Togliere la maniglia e chiudere l'interruttore.</li> <li>-- Controllare lo schema operativo (capitolo 1.4) e attivare l'interruttore</li> </ul>
<b>L'interruttore chiude poi apre istantaneamente.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Il connettore del Modulo Informazioni non è inserito.</li> <li>-- Le impostazioni del Relè di Protezione sono errate.</li> <li>-- La bobina di Rogowski remota non è installata correttamente.</li> <li>-- <b>SOLUZIONE--&gt;</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Inserire correttamente il connettore del Modulo Informazioni.</li> <li>-- Verificare che le impostazioni dei limiti di protezione corrispondano ai carichi del sistema. Verificare che gli ingressi siano impostati su normalmente chiuso in assenza di un segnale applicato.</li> <li>-- Riposizionare la bobina.</li> </ul>
<b>Il motore non carica.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Verificare che l'attuatore a motore sia installato.</li> <li>-- <b>SOLUZIONE--&gt;</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Installare l'attuatore a motore.</li> </ul>
<b>La bobina di chiusura DC o la bobina di minima tensione non funzionano.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Verificare la corretta polarità delle connessioni sui contatti di sezionamento ausiliari.</li> <li>-- <b>SOLUZIONE --&gt;</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Fare riferimento agli schemi di cablaggio (vedere Sezione 1.3).</li> </ul>
<b>L'interruttore non si inserisce nella parte fissa.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Verificare che l'interruttore sia completamente spinto dalla posizione di manutenzione alla posizione di DISCONNECTED.</li> <li>-- il meccanismo di manovra non è in posizione di DISCONNECTED.</li> <li>-- <b>SOLUZIONE--&gt;</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Spingere l'interruttore in posizione di DISCONNECTED.</li> <li>-- Verificare che il meccanismo di manovra sia in posizione di DISCONNECTED.I</li> </ul>
<b>I guasto a terra non funziona al di sotto della soglia del 40%.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Verificare che il Relè di Protezione sia installato e alimentato.</li> <li>-- <b>SOLUZIONE --&gt;</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Installare e alimentare il Relè di Protezione. Vedere Sezione 3 per lo schema di cablaggio.</li> </ul>
<b>Impossibile inserire la maniglia di manovra.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Sono presenti i lucchetti sull'otturatore.</li> <li>-- Sono montate le serrature.</li> <li>-- <b>SOLUZIONE--&gt;</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Rimuovere lucchetti e serrature.</li> </ul>
<b>L'interruttore non passa in posizione di DISCONNECTED.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Sistema di prevenzione inserimento errato impostato in modo non corretto.</li> <li>-- L'interruttore non è corretto per la parte fissa utilizzata.</li> <li>-- <b>SOLUZIONE --&gt;</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Resetare il sistema di prevenzione inserimento errato.</li> <li>-- Verificare che interruttore e parte fissa siano reciprocamente adatti.</li> </ul>
<b>L'indicatore di funzionamento del Relè di Protezione non funziona. (Fig 2.1)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Verificare che il Relè di Protezione, se installato, sia alimentato.</li> <li>-- Corrente primaria insufficiente per alimentare l'unità.</li> <li>-- <b>SOLUZIONE --&gt;</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Installare il Relè di Protezione, se non installato</li> <li>-- Il Relè di Protezione si accenderà con una corrente del 40% in monofase, e del 20% in trifase.</li> </ul>

La tabella.. prende in considerazione i problemi più comuni, le loro possibili cause e le soluzioni. Se i problemi persistono, contattare il nostro servizio di assistenza post vendita.

## Guida risoluzione problemi Relè di Protezione

## Possibile causa

## Soluzione

<b>Il display del Relè di Protezione non mostra nulla.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentazione +24 VDC esterna assente.</li> <li>-- <b>SOLUZIONE --&gt;</b> Per attivare il display occorre un flusso di corrente attraverso l'interruttore pari almeno al 20% del valore nominale del sensore di corrente (xCT).</li> <li>La corrente di carico oscilla intorno al 20% del valore nominale del sensore dell'interruttore.</li> <li>-- <b>SOLUZIONE --&gt;</b> Se non fosse così, alimentare il Relè di Protezione con la batteria interna.</li> <li>-- <b>SOLUZIONE --&gt;</b> L'alimentazione da batteria viene disabilitata quando viene rilevata una qualsiasi corrente attraverso i sensori di corrente. Verificare che l'alimentazione di controllo sia presente e operativa.</li> </ul>	
<b>Il Relè di Protezione visualizza E02.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Errore Modulo di interfaccia dell'interruttore (BIM).</li> <li>-- <b>SOLUZIONE --&gt;</b> Assenza di comunicazioni con il Modulo di interfaccia dell'interruttore. Controllare i cablaggi del Modulo di interfaccia dell'interruttore. Mancata corrispondenza BIM-Relè di Protezione</li> </ul>	
<b>Il Relè di Protezione visualizza E03.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Errore di memoria.</li> <li>-- <b>SOLUZIONE --&gt;</b> Restituire l'unità a AEG.</li> </ul>	
<b>Il Relè di Protezione visualizza E06.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guasto interno.</li> <li>-- <b>SOLUZIONE --&gt;</b> Restituire l'unità a AEG.</li> </ul>	
<b>Il Relè di Protezione visualizza E08.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calibratore non valido.</li> <li>-- <b>SOLUZIONE --&gt;</b> Controllare il calibratore. Il valore del calibratore non deve essere superiore a quello del sensore dell'interruttore, né deve essere inferiore di più del 20%. Accertarsi che il calibratore sia correttamente posizionato</li> </ul>	
<b>L'unità non comunica con il Master.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le linee di comunicazione sono in cortocircuito o non correttamente collegate.</li> <li>-- <b>SOLUZIONE --&gt;</b> Individuare e riparare il cortocircuito o il collegamento errato.</li> <li>Velocità di trasmissione non corretta.</li> <li>-- <b>SOLUZIONE --&gt;</b> Verificare che la velocità di trasmissione assegnata al Relè di Protezione corrisponda alla velocità di trasmissione dell'host.</li> <li>Indirizzo errato.</li> <li>-- <b>SOLUZIONE --&gt;</b> Verificare che l'indirizzo assegnato al Relè di Protezione corrisponda all'indirizzo nell'host.</li> </ul>	
<b>Letture di corrente non corrette.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valore del calibratore non corretto.</li> <li>-- <b>SOLUZIONE --&gt;</b> Controllare l'etichetta del calibratore.</li> </ul>	
<b>Letture di tensione non corrette.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La tensione primaria del trasformatore di tensione (PT) è stata definita in modo non corretto.</li> <li>-- <b>SOLUZIONE --&gt;</b> Leggere il valore di tensione primaria del PT dalla targhetta e impostare il PT del Relè di Protezione a questo valore.</li> <li>Il collegamento PT è stato definito in modo non corretto.</li> <li>-- <b>SOLUZIONE --&gt;</b> Impostare il Relè di Protezione su fase-fase o fase-neutro in funzione del sistema.</li> </ul>	
<b>Il display non mostra nulla o appare il simbolo di batteria scarica quando viene premuto il tasto BATTERY.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La batteria è scarica.</li> <li>-- <b>SOLUZIONE --&gt;</b> Sostituire la batteria.</li> </ul>	
<b>La corrente di linea è inferiore al 20% del valore nominale del sensore dell'interruttore.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La batteria è stata conservata troppo a lungo senza energia applicata al Relè di Protezione.</li> <li>-- <b>SOLUZIONE --&gt;</b> Alimentare il Relè di Protezione con un alimentatore esterno o alimentare l'interruttore per diversi giorni per rigenerare la batteria.</li> </ul>	



Global Catalogue number structure - Breaker

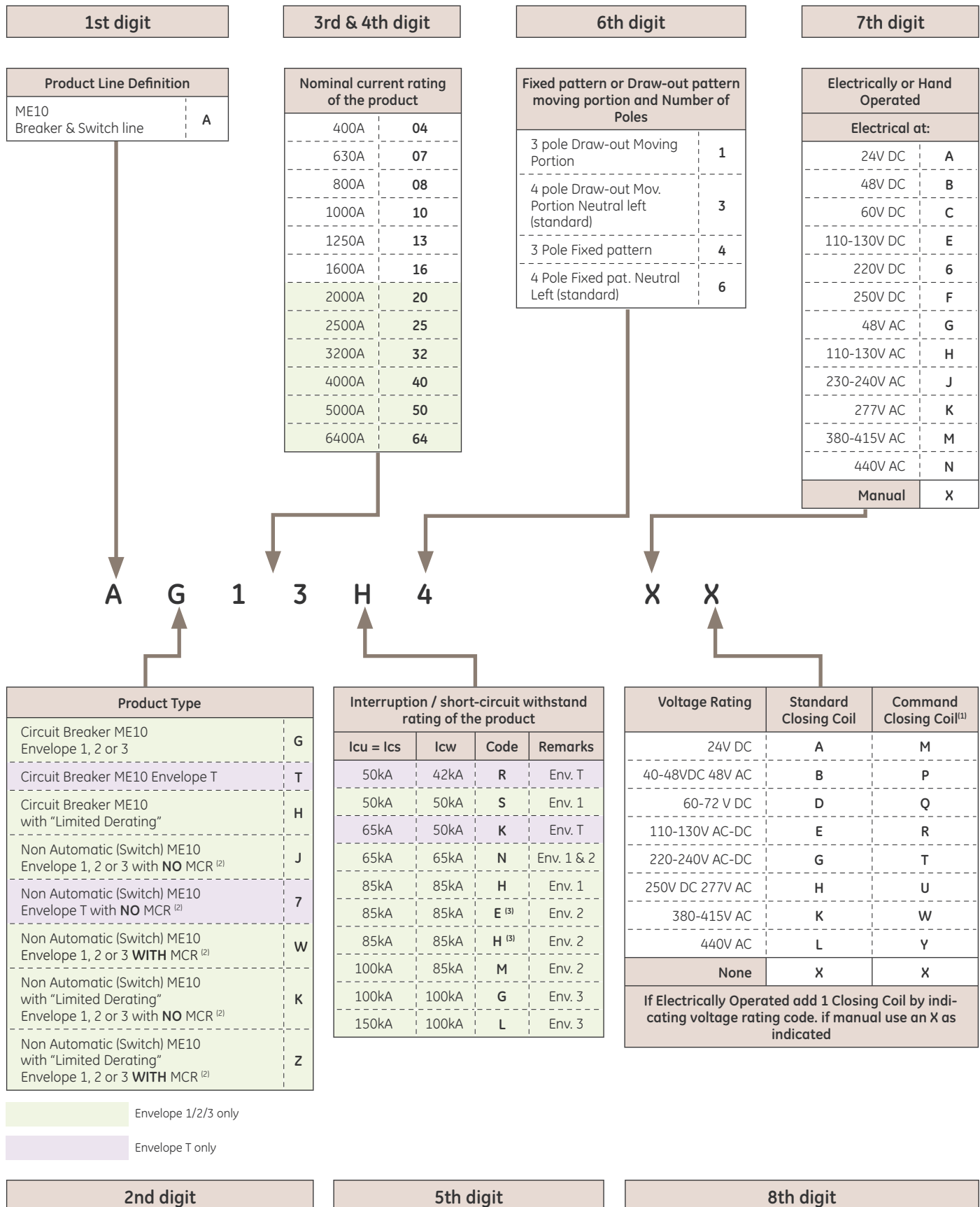
-- Codes built in the indicated manner can be used as an alternative ordering method  
 -- The breaker and its operation mode (Manual or Electrical)

CONTENT

CATALOGUE

DIMENSION

SERVICE

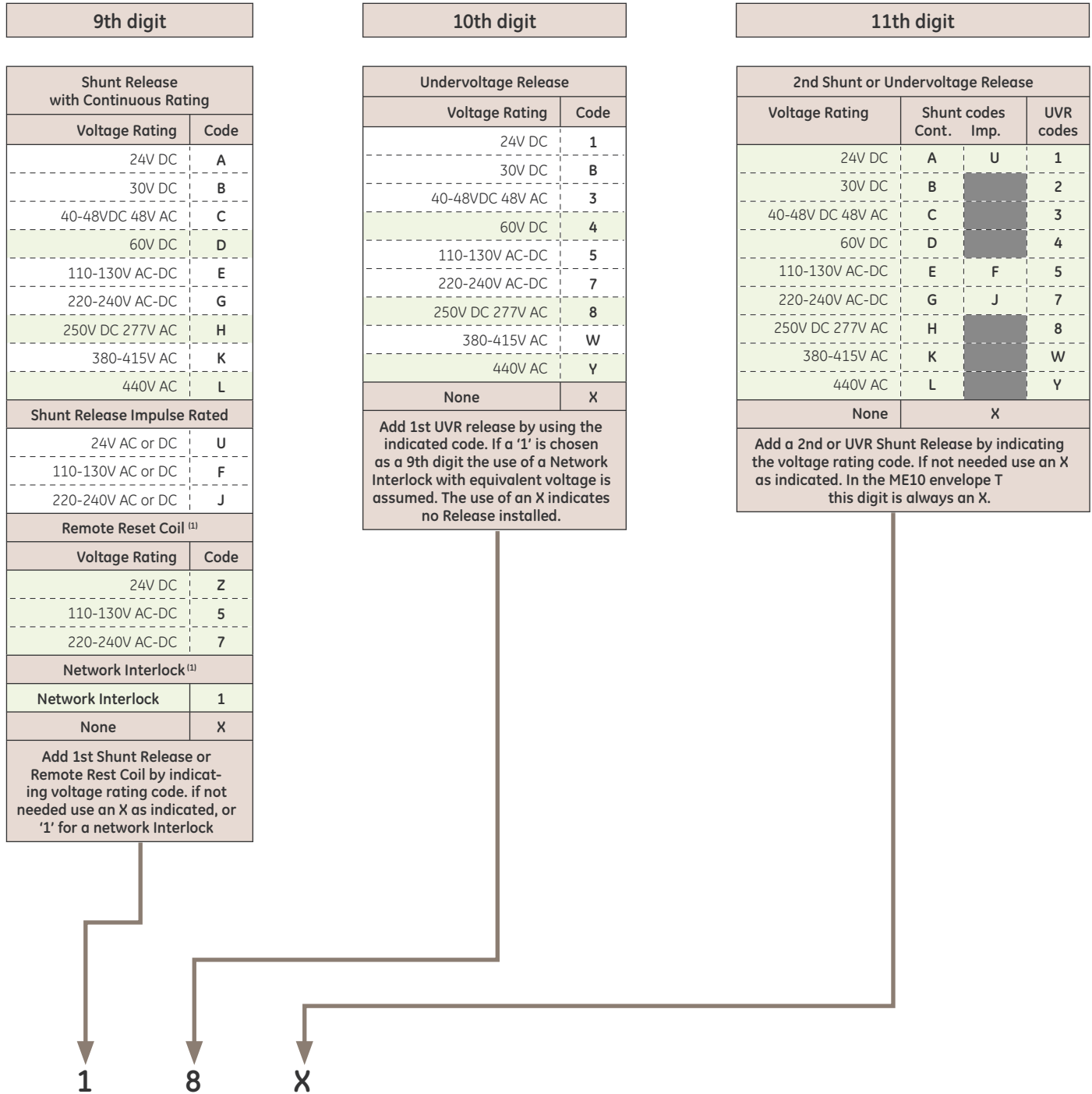


(1) Is supplied with a Push Button for Local Breaker operation (fits on breaker front facia)  
 (2) MCR= Making Current Release; device that enhances the Switches performance.  
 (3) E used by devices ≤2000A, the H is used by devices of 2500, 3200 and 4000A



**Global Catalogue number structure - Breaker**

-- Codes built in the indicated manner can be used as an alternative ordering method  
 -- The breaker and its operation mode (Manual or Electrical)



Envelope 1/2/3 only

Envelope T only

**Global Catalogue number structure - Breaker**

- Codes built in the indicated manner can be used as an alternative ordering method
- The breaker and its operation mode (Manual or Electrical)

CONTENT

CATALOGUE

DIMENSION

SERVICE

**12th digit**

Auxiliary Switches & Configuration											
Type	Code to be added <sup>(1)</sup>										
3NO+3NC (Power Rated) <sup>(1)</sup>	2	A	B	C	D	E	F	G	H	S	T
4NO+4NC (Power Rated)	3										
8NO+8NC (Power Rated)	4										
3NO/3NC (Power Rated) + 2NO/2NC (Signal)	6	J	K	L	M	N	P	Q	R	U	V
4NO/4NC (Power Rated) + 4NO/4NC Signal)	8										

<b>No other contacts installed</b>	Coil Signaling Contact Power (1 NO on Secondary Disconnect) - Close Coil or command close coil
	Coil Signaling Contact High Fidelity through Trip Unit - Close Coil or command close coil
	Coil Signaling Contact Power (1 NO on Secondary Disconnect) - 1st Shunt
	Coil Signaling Contact High Fidelity through Trip Unit - 1st Shunt
	Coil Signaling Contact Power (1 NO on Secondary Disconnect) - 1st UVR
	Coil Signaling Contact High Fidelity through Trip Unit - 1st UVR
	Coil Signaling Contact Power (1 NO on Secondary Disconnect) - 2nd ST or 2nd UVR
	Coil Signaling Contact High Fidelity through Trip Unit - 2nd ST or 2nd UVR
	Coil Signaling Contact Power (1 NO on Secondary Disconnect) - All installed devices (CC/CC, ST, or UVR)
	Coil Signaling Contact High Fidelity (1 NO - Through Trip Unit) - All installed devices (CC/CC, ST, or UVR)

**14th digit**

Factory Installed prevision to mount a Key lock on the breakers	
For Profalux Key lock	P
For Ronis Key lock	R
For Large Castell type Key lock	C
Pushbutton Padlock Device	L
Large Castell Key Interlock & Push Button Pad. Device	1
Ronis Key Interlock and Push Button Padlock Device	3
Profalux Key Interlock & Push Button Pad. Device	4
No prevision for Key lock	X

Designation	Code to be added <sup>(1)</sup>			
Bell Alarm 1 NO Power rated	A	D	E	F
Bell Alarm 1 NO Signal rated	N	P	R	S
Mechanical Operations Counter	B	K	L	M
Bell Alarm 1NO power rated & Mechanical Operations ctr.	C	G	H	J
Bell Alarm 1NO signal rated & Mechanical Operations ctr.	T	U	V	Y
Ready to Close contact 1 NO Power Rated on Secondary terminals	1			
Ready to Close contact 1 NO Signal Rated on Secondary terminals	2			
Ready to Close contact 1 NO Signal Rated connected Through Trip Unit	3			
Ready to Close contact 1 NC Power Rated on Secondary terminals	4			
Ready to Close contact 1 NC Signal Rated on Secondary terminals	5			
Ready to Close contact 1 NC Signal Rated connected Through Trip Unit	6			
<b>None</b>	<b>X</b>			

<b>No other contacts installed</b>	Ready to C.ose contact 1 NO Power Rated on Secondary terminals
	Ready to C.ose contact 1 NO Signal Rated on Secondary terminals
	Ready to C.ose contact 1 NO Signal Rated connected Through Trip Unit

- Envelope 1/2/3 only
- Envelope T only

**2 A X X**

Factory Installed prevision to mount a Cable interlock between breakers	
Mechanical Interlock -Type A or D supply	1
Mechanical Interlock Type B all	2
Mechanical Interlock Type C all	3
Mechanical Interlock Type D tie only	4
No prevision for Breaker interlock	X
Factory Installed prevision to mount a Cable interlock between breakers.	

**13th digit**

**15th digit**

(1) Each standard breaker or Isolator is normally supplied with 3 NO+3 NC Aux. contacts.

**Global Catalogue number structure - Breaker**

- Codes built in the indicated manner can be used as an alternative ordering method
- Breaker mounted accessories and Trip Unit

SD = ST  
 lsd = lsd  
 tr = LTD  
 tr = LTDB  
 tsd = STDB  
 tg = GFDB

**16th, 17th & 18th digit**

Defi nes Installed GT type Electronic Trip Unit				Defi nes Installed GT type Electronic Trip Unit			
Basic type	Code	Functionality	Code	Basic type	Code	Functionality	Code
<b>GT-E</b> with Ammeter	E	ST & STDB only	00			LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF, I ZSI on ST, GF & I + Modbus Communication	28
		LT, LTDB (C+F).v. ST, STDB	01			LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF, I ZSI on ST, GF & I + Profibus Communication	29
		LT, LTDB (C+F). ST, STDB, GF, GFDB	02			LT+(C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,& I	30
<b>GT-S</b> with Ammeter and Optional Modbus Communication	S	LT, LTDB (C+F). ST, STDB, I	06			LT+(C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA, I + Modbus Communication	31
		LT, LTDB (C+F). ST, STDB, I, GF, GFDB	07			LT+(C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA, I + Profibus Communication	32
		LT, LTDB (C+F). ST, STDB, I, GF, GFDB + Modbus Communication + RELT	09			LT+(C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA, IZSI on ST, GFA & I	33
		LT, LTDB (C+F). ST, STDB, HI, GF, GFDB	03			LT+(C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA, IZSI on ST, GFA & I + Modbus Communication	34
		LT, LTDB (C+F). ST, STDB, HI, GF, GFDB + Modbus Communication + RELT	05			LT+(C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA, I, ZSI on ST, GFA & I + Profibus Communication	35
<b>GT-N</b> with Measurement and Optional Modbus Communication	N	LT, LTDB (C+F). ST, STDB, I	08			LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.I + Modbus Communication	36
		LT, LTDB (C+F). ST, STDB, I, GF, GFDB	10			LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.I + Profibus Communication	37
		LT, LTDB (C+F). ST, STDB, I, GF, GFDB + ZSI on ST and GF + Modbus communication	11			LT+(C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,HI + Profibus Communication	38
		LT, LTDB (C+F). ST, STDB, HI, GF, GFDB	04			LT+C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,HI ZSI on ST, GFA & HI + Profibus Communication	39
		LT, LTDB (C+F). ST, STDB, HI, GF, GFDB + ZSI on ST and GF + Modbus communication	12			LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.EF(U.K.),I	51
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.EF(U.K.),I + Modbus Communication	17			LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.EF(U.K.),I + Modbus Communication	55
<b>GT-H</b> with Measurement, RELT, Relaying and Waveform Capture, Optional Modbus or Profibus Communication	H	LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,HI	13	<b>GT-H</b> with Measurement, RELT, Relaying and Waveform Capture, Optional Modbus or Profibus Communication	H	LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.EF(U.K.),I + Profibus Communication	59
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,HI + Modbus Communication	14			LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.EF(U.K.),I ZSI on ST, GF & I	52
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,HI + Profibus Communication	15			LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.EF(U.K.),I + Profibus Communication	61
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,HI ZSI on ST, GF & HI	16			LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.EF(U.K.),HI ZSI on ST, GF & HI	54
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,HI ZSI on ST, GF & HI + Modbus Communication	17			LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.EF(U.K.),HI + Modbus Communication	57
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,HI	18			LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.EF(U.K.),HI + Profibus Communication	60
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,HI + Modbus Communication	19			LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.EF(U.K.),HI ZSI on ST, EF & HI + Modbus Communication	58
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,HI + Profibus Communication	20			LT+(C+F),LTDB,ST,STDB.EFA(U.K.),I, ZSI on ST, EFA & I + Profibus Communication	62
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,HI ZSI on ST, GFA & HI	21				
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,HI ZSI on ST, GFA & HI + Modbus Communication	22				
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.I	23				
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,I	24				
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,I + Modbus Communication	25				
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,I + Profibus Communication	26				
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,I ZSI on ST, GF & I	27				

CATALOGUE

**Remark:** The 18 digit catalogue number covers an assembled and packed Power Circuit Breaker with a tri lingual User Manual. Also refer to our website

Global Catalogue number structure - Cassette

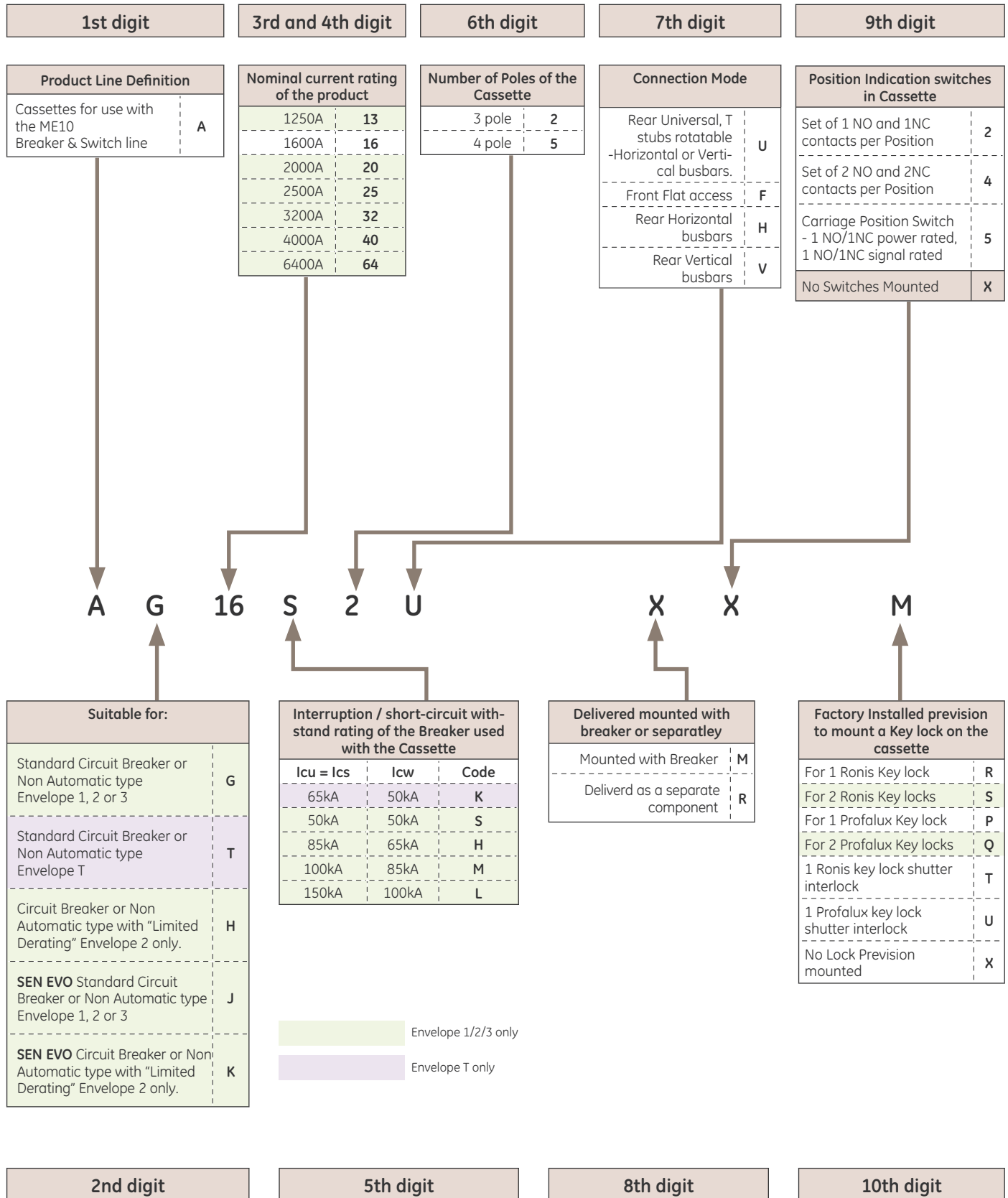
-- Codes built in the indicated manner can be used as an alternative ordering method  
 -- Cassettes supplied together with the breaker

CONTENT

CATALOGUE

DIMENSION

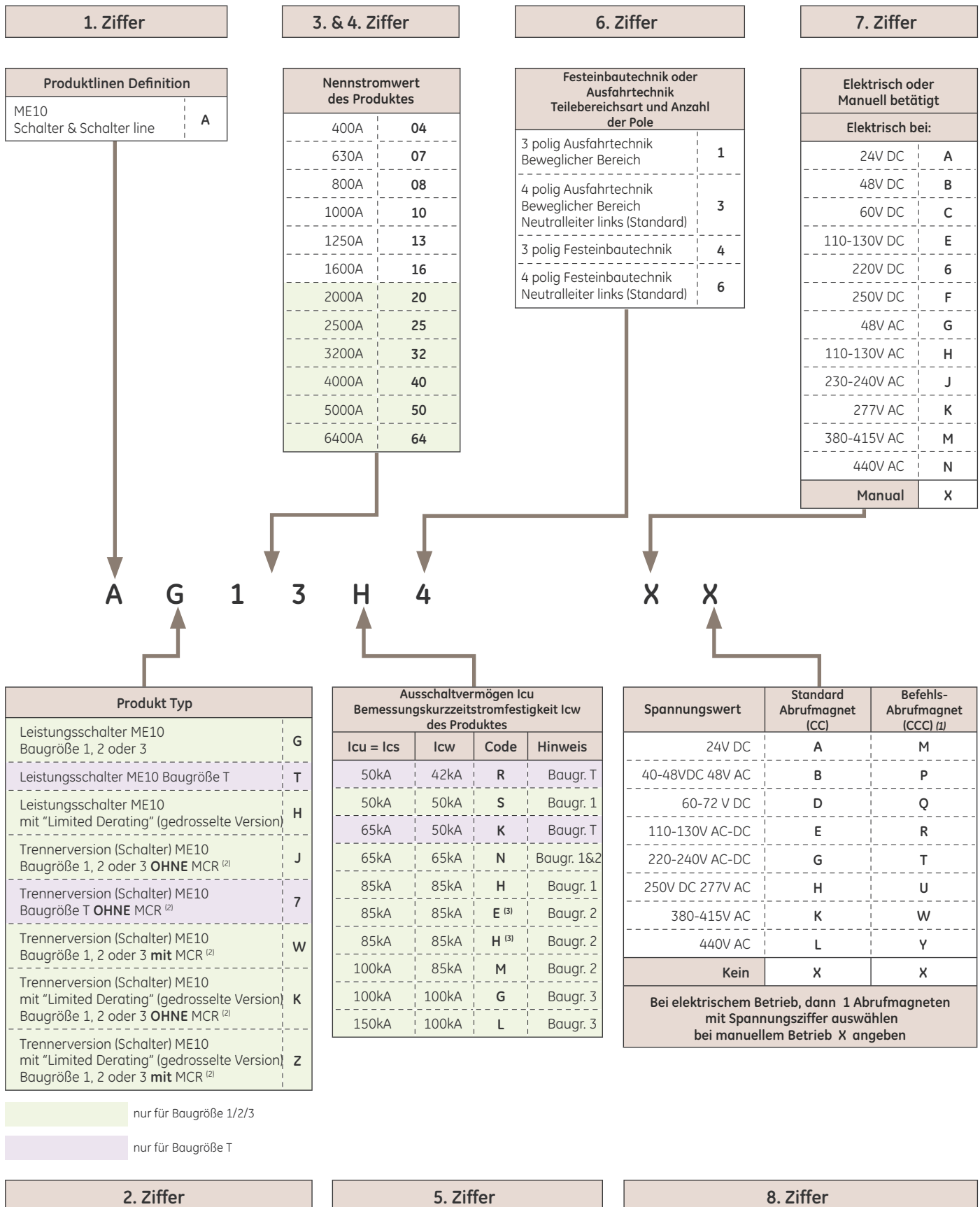
SERVICE



Leistungsschalter

**Globale Katalognummern Struktur**

-- Der dargestellte Nummerncode kann als alternative Bestellmethode genutzt werden.  
 -- Der Leistungsschalter und sein Betriebsmodus (Hand oder Elektrisch)



(1) Mit einem Drucktaster für direkte Leistungsschalterbedienung geliefert (an Leistungsschalterfront befestigt)  
 (2) MCR = **Einschaltstromauslöser**, Gerät zur Steigerung der Schalter Performance  
 (3) E eingesetzt bei Geräten = 2000A, H wird eingesetzt bei Geräten von 2500A, 3200A und 4000A

Leistungsschalter

**Globale Katalognummern Struktur**

- Der dargestellte Nummerncode kann als alternative Bestellmethode genutzt werden.
- Der Leistungsschalter und sein Betriebsmodus (Hand oder Elektrisch)

CONTENT

CATALOGUE

DIMENSION

SERVICE

**9. Ziffer**

Arbeitsstromauslöser Dauerbetrieb	
Spannungswert	Ziffer
24V DC	A
30V DC	B
40-48VDC 48V AC	C
60V DC	D
110-130V AC-DC	E
220-240V AC-DC	G
250V DC 277V AC	H
380-415V AC	K
440V AC	L
Arbeitsstromauslöser Impulsbetrieb	
24V AC oder DC	U
110-130V AC oder DC	F
220-240V AC oder DC	J
Fernreset-Auslöser <sup>(1)</sup>	
Spannungswert	Ziffer
24V DC	Z
110-130V AC-DC	5
220-240V AC-DC	7
Network Interlock <sup>(1)</sup>	
Network Interlock	1
Kein	X
Hinzufügen 1. Arbeitsstromauslöser oder Fernreset-Auslöser mit Spannungsziffer. Ohne Modul bitte ein X angeben, oder eine 1 für ein Network Interlock Modul.	

**10. Ziffer**

Unterspannungsauslöser	
Spannungswert	Ziffer
24V DC	1
30V DC	B
40-48VDC 48V AC	3
60V DC	4
110-130V AC-DC	5
220-240V AC-DC	7
250V DC 277V AC	8
380-415V AC	W
440V AC	Y
Kein	X
Hinzufügen 1. U-Auslöser mit Spannungsziffer. Wenn eine '1' als 9. Ziffer gewählt wurde, ein Network Interlock -Modul mit entsprechender Spannung wird angenommen. Ohne Modul bitte ein X angeben.	

**11. Ziffer**

2. Arbeitsstrom- oder Unterspannungsauslöser			
Spannungswert	A-Auslöser		U-Auslöser Ziffer
	Dauer	Impuls	
24V DC	A	U	1
30V DC	B		2
40-48V DC 48V AC	C		3
60V DC	D		4
110-130V AC-DC	E	F	5
220-240V AC-DC	G	J	7
250V DC 277V AC	H		8
380-415V AC	K		W
440V AC	L		Y
Kein	X		
Hinzufügen eines 2. A-Auslöser oder U-Auslöser mit Spannungsziffer. Ohne Modul bitte ein X angeben. Bei der Baugröße T immer ein X angeben.			

**1**      **8**      **X**

  nur für Baugröße 1/2/3  
  nur für Baugröße T

Leistungsschalter

**Globale Katalognummern Struktur**

- Der dargestellte Nummerncode kann als alternative Bestellmethode genutzt werden.
- Der Leistungsschalter und sein Betriebsmodus (Hand oder Elektrisch)

**12. Ziffer**

Hilfsschalter und Konfiguration		Ziffern hinzufügen <sup>(2)</sup>									
3 Ö+3 S (Powerkontakte) <sup>2)</sup>	2	A	B	C	D	E	F	G	H	S	T
4 Ö + 4 S (Powerkontakte)	3										
8 Ö+8 S (Powerkontakte)	4										
3 Ö/3 S (Powerkontakte) + 2 Ö/2 S (Signal)	6	J	K	L	M	N	P	Q	R	U	V
4 Ö/4 S (Powerkontakte) + 4 Ö/2 S (Signal)	8										

Keine weiteren Kontakte installiert	Keine weiteren Kontakte installiert
Modul-Statusschalter Power (1 S Schließer) an Hilfsstromblock) - Abrufmagnet oder Befehls- Abrufmagnet	Modul-Statusschalter High Fidelity über Auslöseeinheit - Abrufmagnet oder Befehls- Abrufmagnet
Modul-Statusschalter Power (1 S Schließer) an Hilfsstromblock) - 1. A-Auslöser	Modul-Statusschalter High Fidelity über Auslöseeinheit - 1. A-Auslöser
Modul-Statusschalter Power (1 S Schließer) an Hilfsstromblock) - 1. U-AUSLÖSER	Modul-Statusschalter High Fidelity über Auslöseeinheit - 1. U-AUSLÖSER
Modul-Statusschalter Power (1 S Schließer) an Hilfsstromblock) - 2. ST oder 2. U-AUSLÖSER	Modul-Statusschalter High Fidelity über Auslöseeinheit - 2. ST oder 2. U-AUSLÖSER
Modul-Statusschalter Power (1 S Schließer) an Hilfsstromblock) - 1. U-AUSLÖSER	Modul-Statusschalter High Fidelity über Auslöseeinheit - 1. U-AUSLÖSER
Alle installierte Geräte CC/CC, ST oder U-AUSLÖSER	Alle installierte Geräte CC/CC, ST oder U-AUSLÖSER

Fügen Sie eine gewählte Ausführung mit der zugehörigen Ziffer hinzu.

Störmeldeswitcher und Schaltwerk	Ziffer hinzufügen
Störungsmeldung 1 S (Schließer) <b>Powerkontakt</b>	A D E F
Störungsmeldung 1 S (Schließer) <b>Kleinspg.kontakt</b>	N P R S
<b>Mechanisches Schaltzählwerk</b>	B K L M
Störungsmeldung 1 S (Schließer) <b>Powerkontakt &amp; Schaltzählwerk</b>	C G H J
Störungsmeldung 1 S (Schließer) <b>Kleinspg. &amp; Schaltzählwerk</b>	T U V V
Einschaltbereitschalter (RTC) 1 S <b>Powerkontakt</b> an Sekundäranschl.	1
Einschaltbereitschalter (RTC) 1 S <b>Kleinspg.</b> an Sekundäranschl.	2
Einschaltbereitschalter (RTC) 1 S <b>Kleinspg.</b> Anschluss über Auslöseeinheit	3
Einschaltbereitschalter (RTC) 1 Ö <b>Powerkontakt</b> an Sek.Anschlüssen	4
Einschaltbereitschalter (RTC) 1 Ö <b>Kleinspg.</b> an Sek.Anschlüssen	5
Einschaltbereitschalter (RTC) 1 Ö <b>Kleinspg.</b> Anschluss über Auslöseeinheit	6
Keine	X

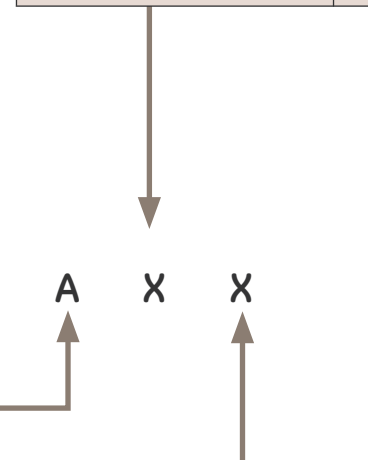
Keine weiteren Kontakte installiert	X
Einschaltbereitschalter (RTC) 1S <b>Powerkontakt</b> an Sekundäranschl.	
Einschaltbereitschalter (RTC) 1S <b>Kleinspg.</b> an Sekundäranschl.	
Einschaltbereitschalter (RTC) 1S <b>Kleinspg.</b> Anschl. über Auslöseeinheit	

- nur für Baugröße 1/2/3
- nur für Baugröße T

**13. Ziffer**

**14. Ziffer**

Werkseitig vorbereitete Aufnahmen zur späteren Montage von Schlüsselsperrungen am Leistungsschalter	
Für Profalux Schlüsselsperrung	P
Für Ronis Schlüsselsperrung	R
Für Castell Schlüsselsperrung groß	C
Drucktaster Vorhängeschloss	L
Für Castell Schlüsselsperrung groß & Drucktaster Vorhängeschloss	1
Ronis Schlüsselsperrung & Drucktaster Vorhängeschloss	3
Profalux Schlüsselsperrung & Drucktaster Vorhängeschloss	4
Keine Vorbereitung für Sperrungen	X



Werkseitig vorbereitete Aufnahmen zur späteren Montage von Bowdenzug-Verriegelungen zwischen Leistungsschaltern	
mechanische Verriegelung Typ A oder D	1
mechanische Verriegelung Typ B alles	2
mechanische Verriegelung Typ C alles	3
mechanische Verriegelung Typ D nur Verbindungen	4
Nicht vorgesehen für Leistungsschalter-Verriegelung	X

**15. Ziffer**

(1) Jeder Standard Leistungsschalter wird normalerweise mit 3 Schließer (NO) + 3 Öffner (NC) -Hilfskontakten geliefert.

CATALOGUE

SD = ST  
 lsd = lst  
 tr = LTD  
 tr = LTDB  
 tsd = STDB  
 tg = GFDB

Leistungsschalter

**Globale Katalognummern Struktur**

-- Der dargestellte Nummerncode kann als alternative Bestellmethode genutzt werden.  
 -- Der Leistungsschalter und sein Betriebsmodus (Hand oder Elektrisch)

CONTENT

CATALOGUE

DIMENSION

SERVICE

**16., 17. & 18. Ziffer**

Definiert die installierte GT-Elektronik Auslöseeinheit			
Basis Typ	Ziffer	Funktionalität	Ziffer
GT-E mit Amperemeter	E	ST & STDB only	00
		LT, LTDB (C+F)v. ST, STDB	01
		LT, LTDB (C+F). ST, STDB, GF, GFDB	02
GT-S mit Amperemeter und Optionaler Modbus Kommunikation	S	LT, LTDB (C+F). ST, STDB, I	06
		LT, LTDB (C+F). ST, STDB, I, GF, GFDB	07
		LT, LTDB (C+F). ST, STDB, I, GF, GFDB + Modbus Kommunikation + RELT	09
		LT, LTDB (C+F). ST, STDB, HI, GF, GFDB	03
		LT, LTDB (C+F). ST, STDB, HI, GF, GFDB + Modbus Kommunikation + RELT	05
GT-N mit Messung und Optionaler Modbus Kommunikation	N	LT, LTDB (C+F). ST, STDB, I	08
		LT, LTDB (C+F). ST, STDB, I, GF, GFDB	10
		LT, LTDB (C+F). ST, STDB, I, GF, GFDB + ZSI on ST und GF + Modbus Kommunikation	11
		LT, LTDB (C+F). ST, STDB, HI, GF, GFDB	04
		LT, LTDB (C+F). ST, STDB, HI, GF, GFDB + ZSI on ST und GF + Modbus Kommunikation	12
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,HI	13
GT-H Mit Messung, RELT, Weitergabe und Kurvenfornerfassung Optionaler Modbus oder Profibus Kommunikation	H	LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,HI + Modbus Kommunikation	14
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,HI + Profibus Kommunikation	15
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,HI ZSI on ST, GF & HI	16
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,HI ZSI on ST, GF & HI + Modbus Kommunikation	17
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,HI	18
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,HI + Modbus Kommunikation	19
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,HI + Profibus Kommunikation	20
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,HI ZSI on ST, GFA & HI	21
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,HI ZSI on ST, GFA & HI + Modbus Kommunikation	22
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.I	23
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,I	24
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,I + Modbus Kommunikation	25
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,I + Profibus Kommunikation	26
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,I ZSI on ST, GF & I	27

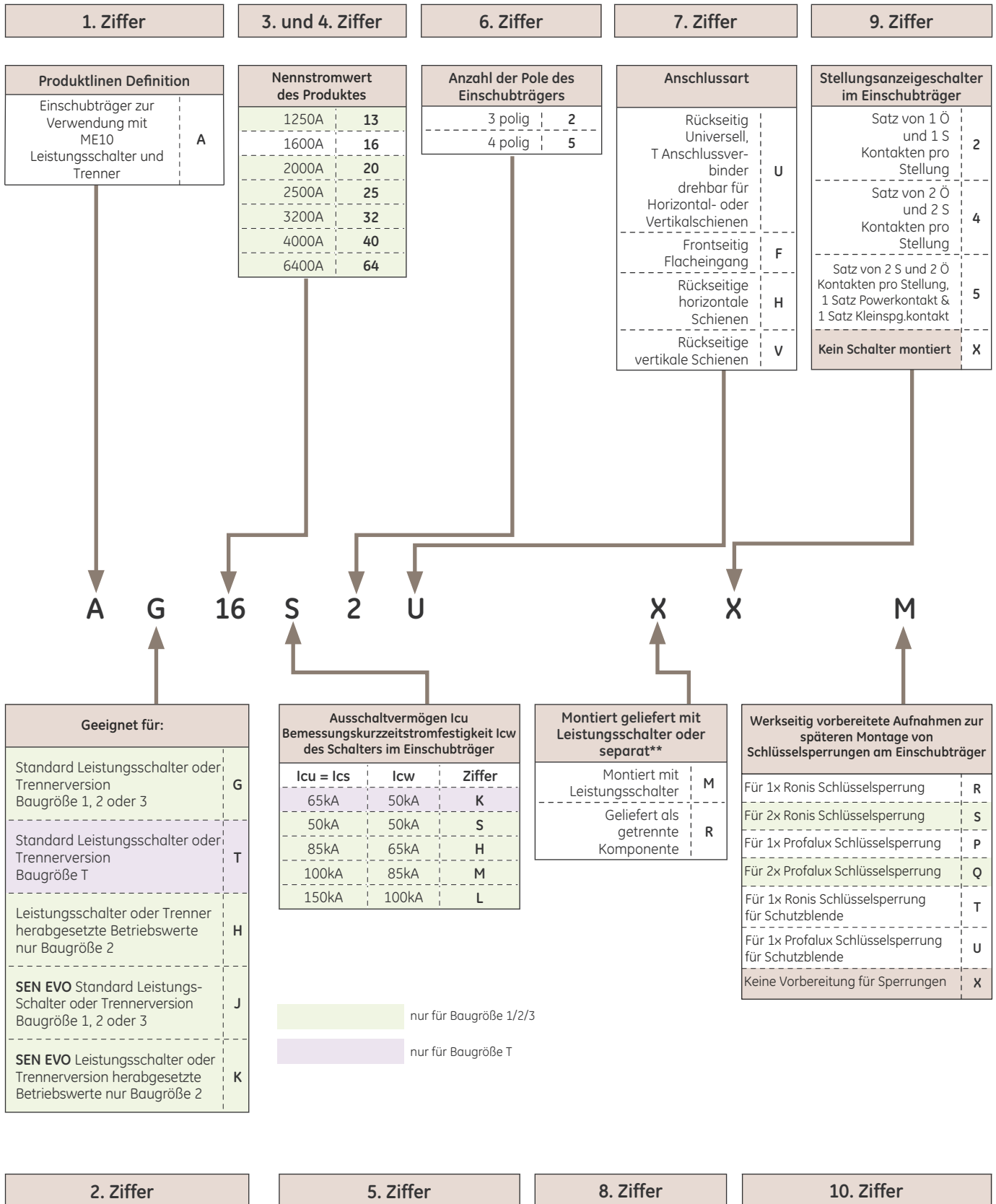
Definiert die installierte GT-Elektronik Auslöseeinheit			
Basis Typ	Ziffer	Funktionalität	Ziffer
GT-H Mit Messung, RELT, Weitergabe und Kurvenfornerfassung Optionaler Modbus oder Profibus Kommunikation	H	LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF, I ZSI on ST, GF & I + Modbus Kommunikation	28
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF, I ZSI on ST, GF & I + Profibus Kommunikation	29
		LT+(C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,& I	30
		LT+(C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA, I + Modbus Kommunikation	31
		LT+(C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA, I + Profibus Kommunikation	32
		LT+C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,IZSI on ST, GFA & I	33
		LT+(C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,IZSI on ST, GFA & I + Modbus Kommunikation	34
		LT+(C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,I, ZSI on ST, GFA & I + Profibus Kommunikation	35
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.I + Modbus Kommunikation	36
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.I + Profibus Kommunikation	37
		LT+(C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,HI + Profibus Kommunikation	38
		LT+C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,HI ZSI on ST, GFA & HI + Profibus Kommunikation	39
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.EF(U.K.),I	51
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.EF(U.K.),I + Modbus Kommunikation	55
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.EF(U.K.),I + Profibus Kommunikation	59
LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.EF(U.K.),I ZSI on ST, GF & I	52		
LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.EF(U.K.),I ZSI on ST, GF & I + Modbus Kommunikation	56		
LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.EF(U.K.),I ZSI on ST, GF & I + Profibus Kommunikation	60		
LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.EF(U.K.),HI	53		
LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.EF(U.K.),HI + Modbus Kommunikation	57		
LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.EF(U.K.),HI + Profibus Kommunikation	61		
LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.EF(U.K.),HI ZSI on ST, GF & HI	54		
LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.EF(U.K.),HI ZSI on ST, EF & HI + Modbus Kommunikation	58		
LT+(C+F),LTDB,ST,STDB.EFA(U.K.),I, ZSI on ST, EFA & I + Profibus Kommunikation	62		

**Bemerkung:** Die Katalognummer 18 beinhaltet einen zusammengefügt und verpackten Leistungsschalter mit 3-sprachiger Bedienungsanleitung.  
 Siehe auch auf der entsprechenden Website..



Leistungsschalter  
Globale Katalognummern Einschubträger Struktur

-- Einschubträger, zusammen geliefert mit dem Leistungsschalter.

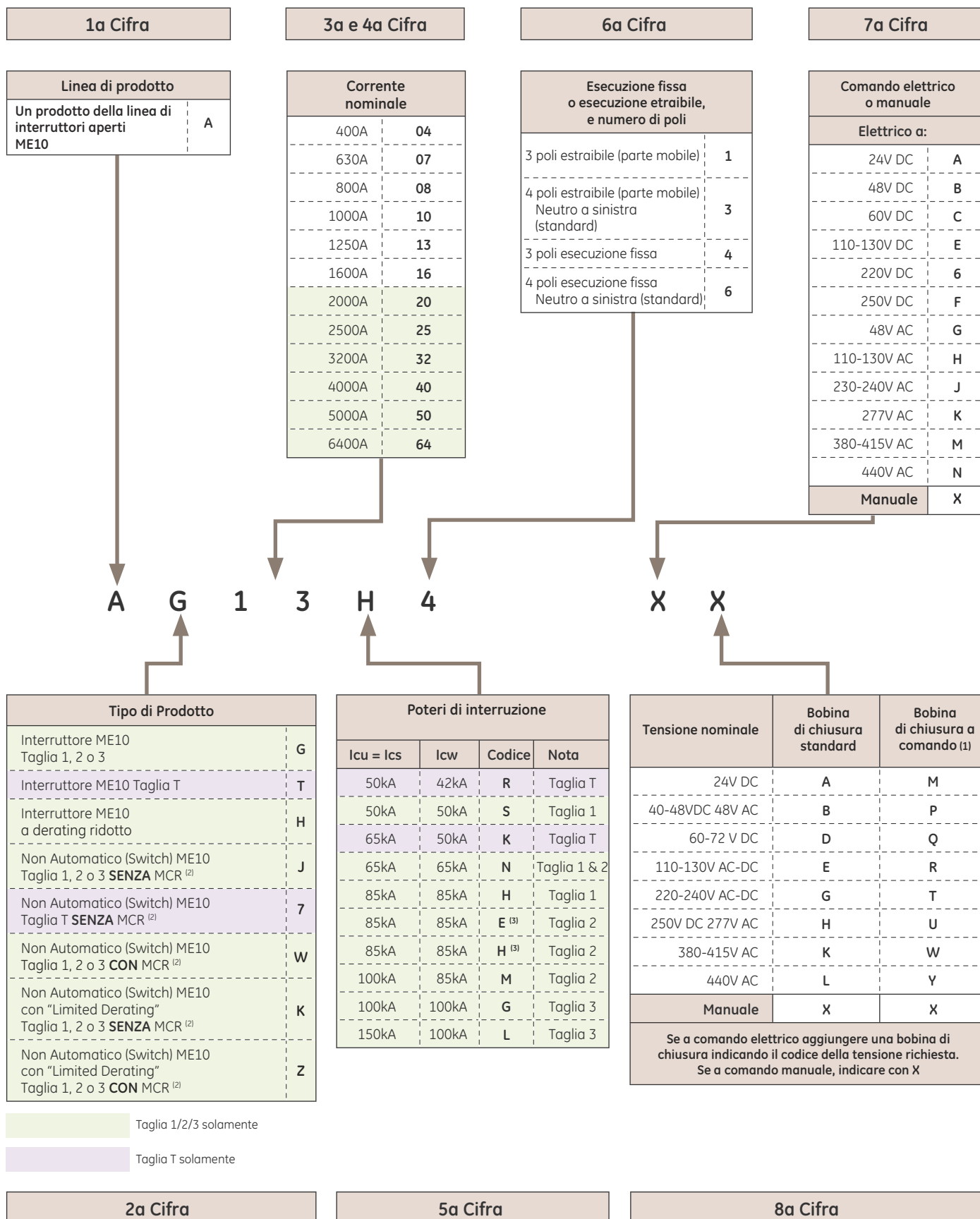


CATALOGUE

Struttura del numero di catalogo - Interruttore

- Il codice costruito nel modo indicato può essere utilizzato come un metodo di ordinamento alternativo
- Porzione di codice indicante l'interruttore e la sua modalità di funzionamento (manuale o elettrico)

CONTENT  
CATALOGUE  
DIMENSION  
SERVICE



(1) Fornito con un Pulsante per comando locale (posto sulla parte frontale dell'interruttore)  
 (2) MCR = making current release: interruttore non automatico con prestazioni superiori.  
 (3) Codice E per interruttori ≤≤≤ 2.000A, H per 2.500, 3.200 e 4.000 A.



**Struttura del numero di catalogo - Interruttore**

- Il codice costruito nel modo indicato può essere utilizzato come un metodo di ordinamento alternativo
- Accessori montati e Relè di protezione

CONTENT

CATALOGUE

DIMENSION

SERVICE

**12a Cifra**

Contatti ausiliari e configurazione											
Tipo	Codice <sup>(1)</sup>										
3NO+3NC (di potenza) <sup>(1)</sup>	2	A	B	C	D	E	F	G	H	S	T
4NO+4NC (di potenza)	3										
8NO+8NC (di potenza)	4										
3NO/3NC (di potenza) + 2NO/2NC (Segnale)	6	J	K	L	M	N	P	Q	R	U	V
4NO/4NC (di potenza) + 4NO/4NC (Segnale)	8										

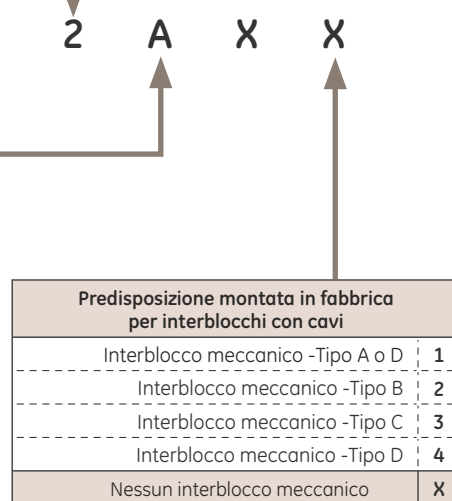
Nessun altro contatto installato  
 Contatto segnalazione bobina (1 NA) Bobina di chiusura o bobina di chiusura a comando  
 Contatto segnalazione bobina HFI su Relè di protezione. Bobina di chiusura o bobina di chiusura a comando  
 Contatto segnalazione bobina (1 NA) 1a bobina di sgancio  
 Contatto segnalazione bobina HFI su Relè di protezione. 1a bobina di sgancio  
 Contatto segnalazione bobina (1 NA) 1a bobina di minima  
 Contatto segnalazione bobina HFI su Relè di protezione. 1a bobina di minima  
 Contatto segnalazione bobina (1 NA) 2a ST o 2a UVR  
 Contatto segnalazione bobina HFI su Relè di protezione. 2a ST o 2a UVR  
 Contatto segnalazione HFI (1 NA). tutte le bobine, CC/CCC, ST o UVR  
 Contatto segnalazione HFI su Relè di protezione. tutte le bobine, CC/CCC, ST o UVR

**14a Cifra**

Predisposizione montata in fabbrica per blocchi chiave	
Blocco chiave Profalux	P
Blocco chiave Ronis	R
Blocco chiave Castell	C
Lucchettaggio del pulsante ON/OFF	L
Blocco chiave Castell e Lucchettaggio pulsante	1
Blocco chiave Ronis e Lucchettaggio pulsante	3
Blocco chiave Profalux e Lucchettaggio pulsante	4
nessun blocco chiave	X

Contatto di sganciato relè e Contamanovre	Codice <sup>(1)</sup>			
Sganciato relè 1 NO di potenza	A	D	E	F
Sganciato relè 1 NO Segnale rated	N	P	R	S
Contatore manovre meccaniche	B	K	L	M
Sganciato relè 1NO di potenza & Contatore manovre mec.	C	G	H	J
Sganciato relè 1NO Segnale & Contatore manovre mec.	T	U	V	Y
"pronto a chiudere" 1 NA di potenza sui morsetti secondari	1			
"pronto a chiudere" 1 NA di segnale sui morsetti secondari	2			
"pronto a chiudere" 1 NA di segnale tramite Relè di protezione sui morsetti secondari	3			
"pronto a chiudere" 1 NC di potenza sui morsetti secondari	4			
"pronto a chiudere" 1 NC di segnale sui morsetti secondari	5			
"pronto a chiudere" 1 NC di segnale tramite Relè di protezione sui morsetti secondari	6			
Niente	X			

Nessun altro contatto installato  
 "pronto a chiudere" 1 NA di potenza sui morsetti secondari.  
 "pronto a chiudere" 1 NA di segnale sui morsetti secondari  
 "pronto a chiudere" 1 NA di segnale tramite Relè di protezione sui morsetti secondari



**13a Cifra**

**15a Cifra**

1) Ogni interruttore è fornito di contatti ausiliari 3NA+3NC come standard.

Taglia 1/2/3 solamente  
 Taglia T solamente

SD = ST  
 lsd = lsd  
 tr = LTD  
 tr = LTDB  
 tsd = STDB  
 tg = GFDB

### Struttura del numero di catalogo - Interruttore

- Il codice costruito nel modo indicato può essere utilizzato come un metodo di ordinamento alternativo
- Porzione di codice indicante l'interruttore e la sua modalità di funzionamento (manuale o elettrico)

### 16a, 17a & 18a Cifra

Definizione del Relè di protezione				Definizione del Relè di protezione					
Tipo	Codice	Funcioni	Codice	Tipo	Codice	Funcioni	Codice		
GT-E con amperometro	E	SD & tsd solo	00	GT-H con misure, RELT, Relaying e cattura forma d'onda, Modbus opzionale o Profibus Comunicazione	H	LT+ (C+F),tr,SD,tsd.GF+EF, I ZSI on SD, GF & I + Modbus Comunicazione	28		
		LT, tr (C+F), SD, tsd	01			LT+ (C+F),tr,SD,tsd.GF+EF, I ZSI on SD, GF & I + Profibus Comunicazione	29		
		LT, tr (C+F), SD, tsd, GF, tg	02			LT+(C+F),tr,SD,tsd.GFA+EFA,& I	30		
GT-S con amperometro e Modbus opzionale Comunicazione	S	LT, tr (C+F), SD, tsd, I	06			LT+(C+F),tr,SD,tsd.GFA+EFA, I + Modbus Comunicazione	31	LT+(C+F),tr,SD,tsd.GFA+EFA, I + Profibus Comunicazione	32
		LT, tr (C+F), SD, tsd, I, GF, tg	07			LT+(C+F),tr,SD,tsd.GFA+EFA, IZSI on SD, GFA & I	33	LT+(C+F),tr,SD,tsd.GFA+EFA, IZSI on SD, GFA & I	34
		LT, tr (C+F), SD, tsd, I, GF, tg + Modbus Comunicazione + RELT	09			LT+(C+F),tr,SD,tsd.GFA+EFA, I, ZSI on SD, GFA & I + Profibus Comunicazione	35	LT+ (C+F),tr,SD,tsd.I + Modbus Comunicazione	36
		LT, tr (C+F), SD, tsd, HI, GF, tg	03			LT+ (C+F),tr,SD,tsd.I + Profibus Comunicazione	37	LT+(C+F),tr,SD,tsd.GF+EF,HI + Profibus Comunicazione	38
		LT, tr (C+F), SD, tsd, HI, GF, tg + Modbus Comunicazione + RELT	05			LT+ (C+F),tr,SD,tsd.I + Profibus Comunicazione	39	LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I	51
GT-N con misure e Modbus opzionale Comunicazione	N	LT, tr (C+F), SD, tsd, I	08			LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I + Modbus Comunicazione	55	LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I + Profibus Comunicazione	59
		LT, tr (C+F), SD, tsd, I, GF, tg	10			LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I ZSI on SD, GF & I	52	LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I ZSI on SD, GF & I	56
		LT, tr (C+F), SD, tsd, I, GF, tg + ZSI on SD e GF + Modbus Comunicazione	11			LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I ZSI on SD, GF & I + Profibus Comunicazione	60	LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I ZSI on SD, GF & I	61
		LT, tr (C+F), SD, tsd, HI, GF, tg	04			LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I ZSI on SD, GF & I + Modbus Comunicazione	57	LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I ZSI on SD, GF & I	54
		LT, tr (C+F), SD, tsd, HI, GF, tg + ZSI on SD e GF + Modbus Comunicazione	12			LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I ZSI on SD, EF & HI + Modbus Comunicazione	58	LT+(C+F),tr,SD,tsd.EFA(U.K.),I, ZSI on SD, EFA & I + Profibus Comunicazione	62
GT-H con misure, RELT, Relaying e cattura forma d'onda, Modbus opzionale o Profibus Comunicazione	H	LT+ (C+F),tr,SD,tsd.GF+EF,HI	13			LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I ZSI on SD, GF & I + Profibus Comunicazione	61	LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I ZSI on SD, GF & I	54
		LT+ (C+F),tr,SD,tsd.GF+EF,HI + Modbus Comunicazione	14			LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I ZSI on SD, GF & I	60	LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I ZSI on SD, GF & I	57
		LT+ (C+F),tr,SD,tsd.GF+EF,HI + Profibus Comunicazione	15			LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I ZSI on SD, GF & I	59	LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I ZSI on SD, GF & I	58
		LT+ (C+F),tr,SD,tsd.GF+EF,HI ZSI on SD, GF & HI	16			LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I ZSI on SD, GF & I	56	LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I ZSI on SD, GF & I	54
		LT+ (C+F),tr,SD,tsd.GF+EF,HI ZSI on SD, GF & HI + Modbus Comunicazione	17			LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I ZSI on SD, GF & I	55	LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I ZSI on SD, GF & I	57
		LT+ (C+F),tr,SD,tsd.GFA+EFA,HI	18			LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I ZSI on SD, GF & I	59	LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I ZSI on SD, GF & I	58
		LT+ (C+F),tr,SD,tsd.GFA+EFA,HI + Modbus Comunicazione	19			LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I ZSI on SD, GF & I	56	LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I ZSI on SD, GF & I	54
		LT+ (C+F),tr,SD,tsd.GFA+EFA,HI + Profibus Comunicazione	20			LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I ZSI on SD, GF & I	60	LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I ZSI on SD, GF & I	57
		LT+ (C+F),tr,SD,tsd.GFA+EFA,HI ZSI on SD, GFA & HI	21			LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I ZSI on SD, GF & I	59	LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I ZSI on SD, GF & I	58
		LT+ (C+F),tr,SD,tsd.GFA+EFA,HI ZSI on SD, GFA & HI + Modbus Comunicazione	22			LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I ZSI on SD, GF & I	56	LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I ZSI on SD, GF & I	54
		LT+ (C+F),tr,SD,tsd.I	23			LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I ZSI on SD, GF & I	60	LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I ZSI on SD, GF & I	57
		LT+ (C+F),tr,SD,tsd.GF+EF,I	24			LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I ZSI on SD, GF & I	59	LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I ZSI on SD, GF & I	58
		LT+ (C+F),tr,SD,tsd.GF+EF,I + Modbus Comunicazione	25			LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I ZSI on SD, GF & I	56	LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I ZSI on SD, GF & I	54
		LT+ (C+F),tr,SD,tsd.GF+EF,I + Profibus Comunicazione	26			LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I ZSI on SD, GF & I	60	LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I ZSI on SD, GF & I	57
		LT+ (C+F),tr,SD,tsd.GF+EF,I ZSI on SD, GF & I	27			LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I ZSI on SD, GF & I	59	LT+ (C+F),tr,SD,tsd.EF(U.K.),I ZSI on SD, GF & I	58

**Nota:** la 18a cifra indica un interruttore confezionato con un manuale utente in tre lingue. Fare riferimento anche al nostro sito web.

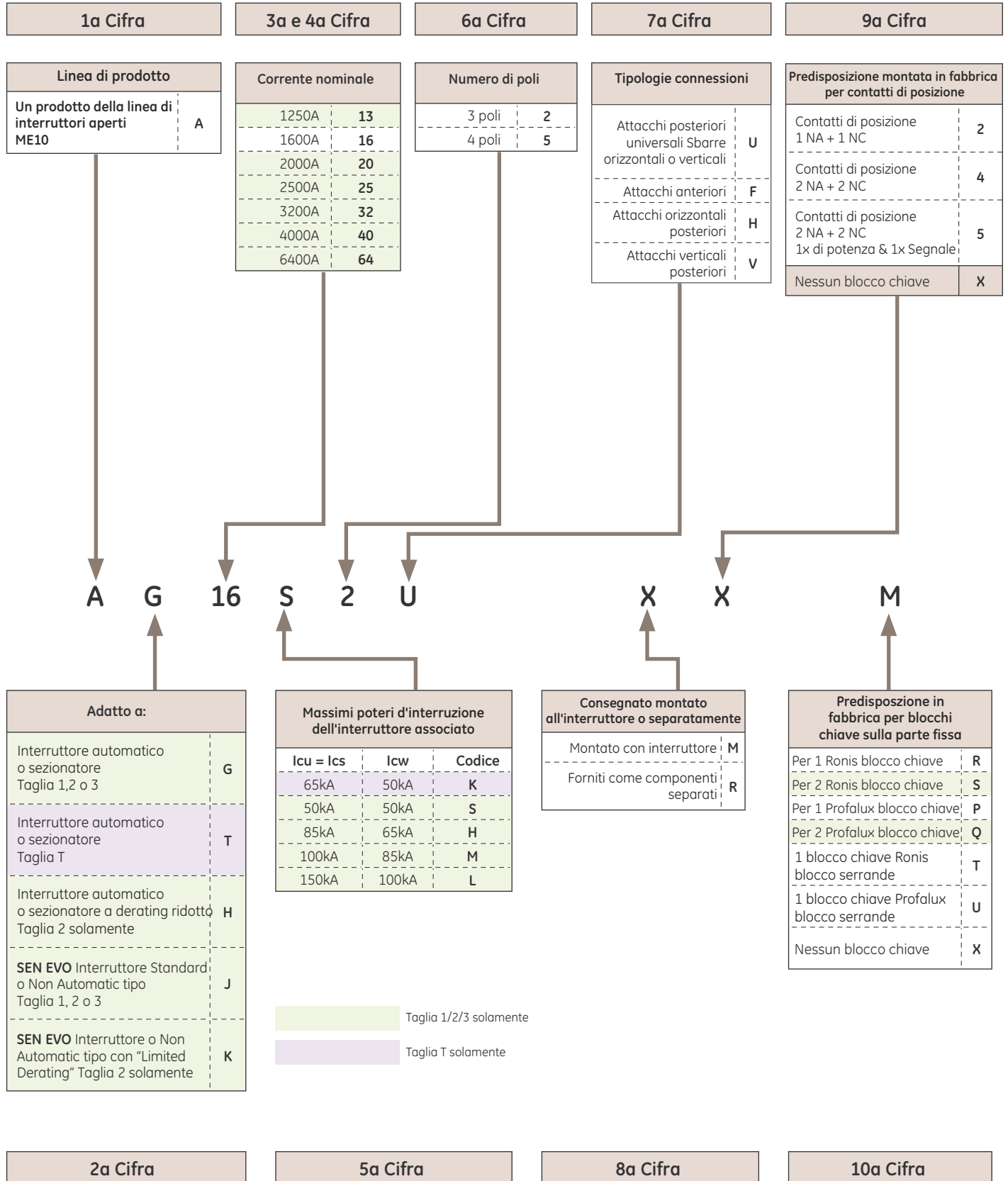
Struttura del numero di catalogo - Parte fissa  
 -- Parte fissa fornita assieme all'interruttore

CONTENT

CATALOGUE

DIMENSION

SERVICE











Envelope T Draw out Pattern  
 | Baugröße T Ausfahrtechnik  
 | Taglia T Esecuzione estraibile

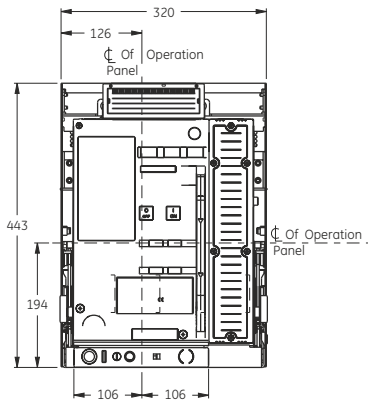
CONTENT

CATALOGUE

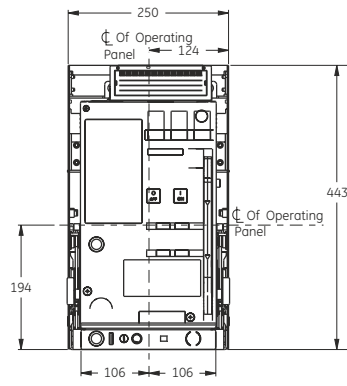
DIMENSION

SERVICE

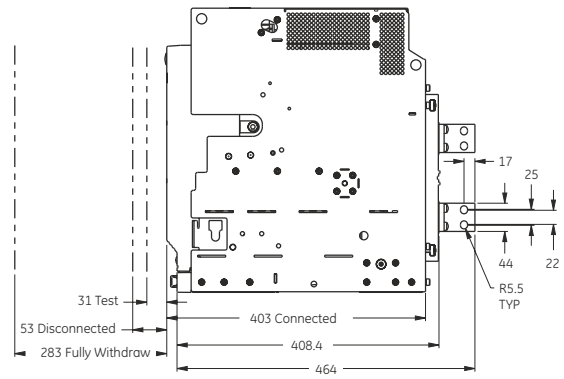
Front view 4pole



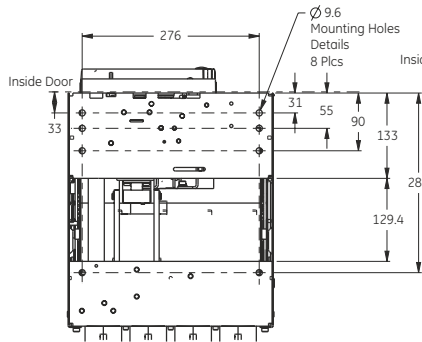
Front view 3pole



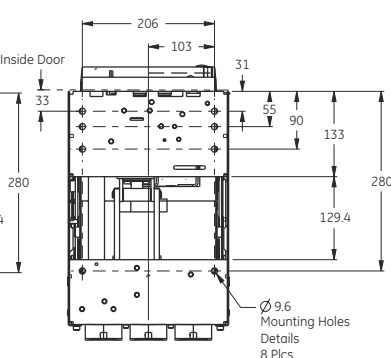
Side view



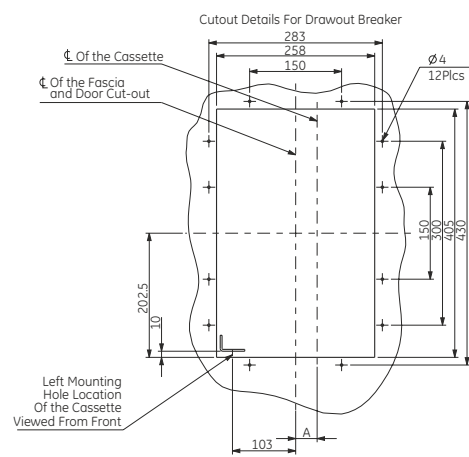
Bottom view 4pole



Bottom view 3pole

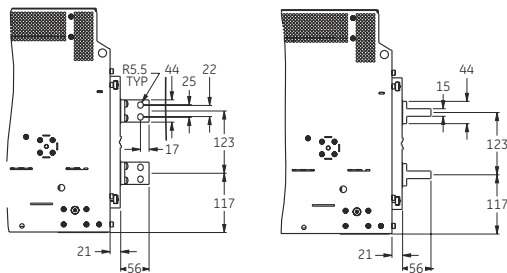


Door Cut-out

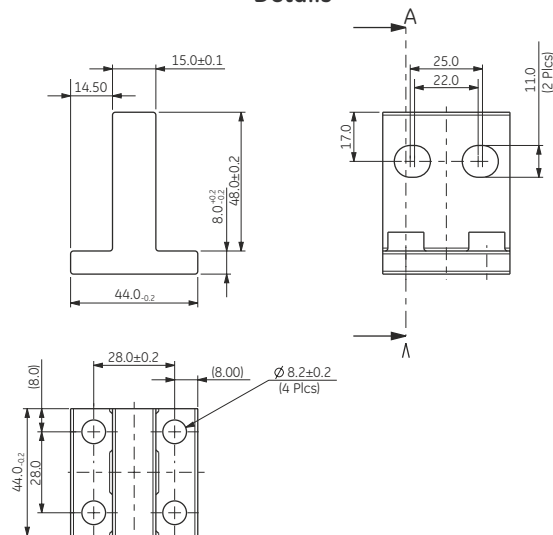


Breaker type	DIM "A"
Envelope T 3 pole	0.0
Envelope T 4 pole	35.0

Universal Connection Pads  
 Mounted Horizontally or Vertically



Universal Connection Pads  
 Details

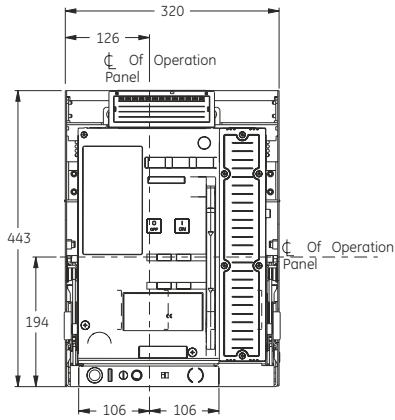


Remarks

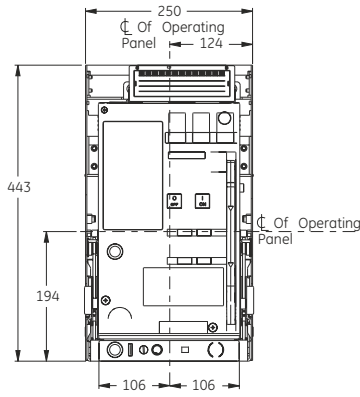
A - 6 mounting holes of 9.5mm

Envelope T Draw out Pattern (Direct Horizontal)  
 | Baugröße T Ausfahrtechnik (Direkt Horizontal)  
 | Taglia T Esecuzione estraibile (Orizzontale diretto)

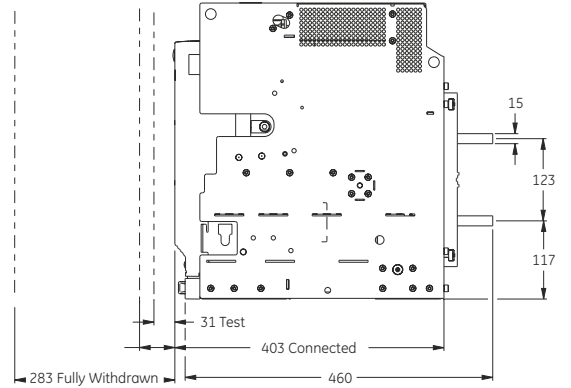
Front view 4pole



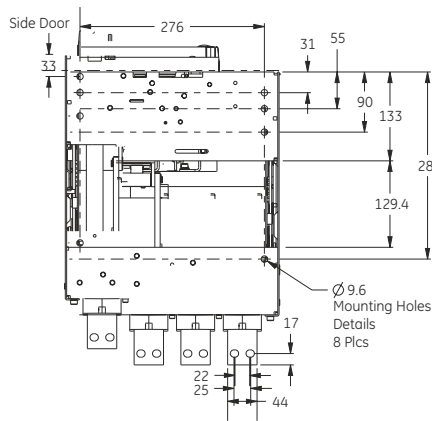
Front view 3pole



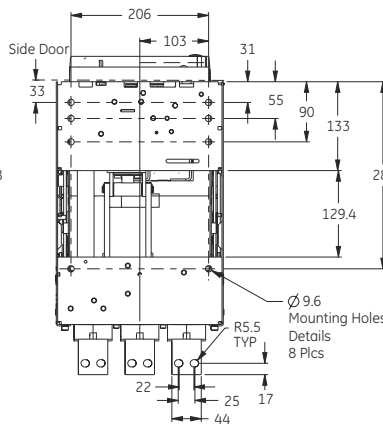
Side view



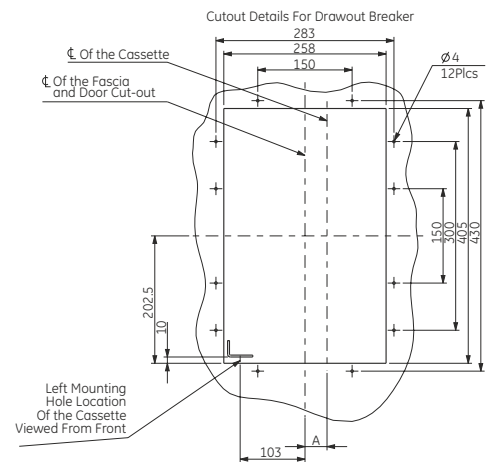
Bottom view 4pole



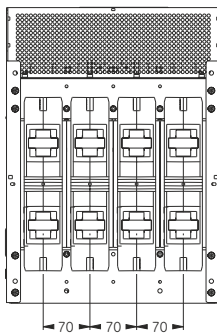
Bottom view 3pole



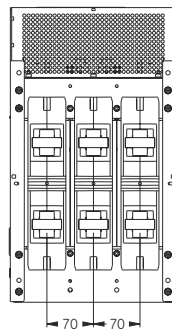
Door Cut-out



Back View 4pole



Back View 3pole



Breaker type	DIM "A"
Envelope T 3 pole	0.0
Envelope T 4 pole	35.0

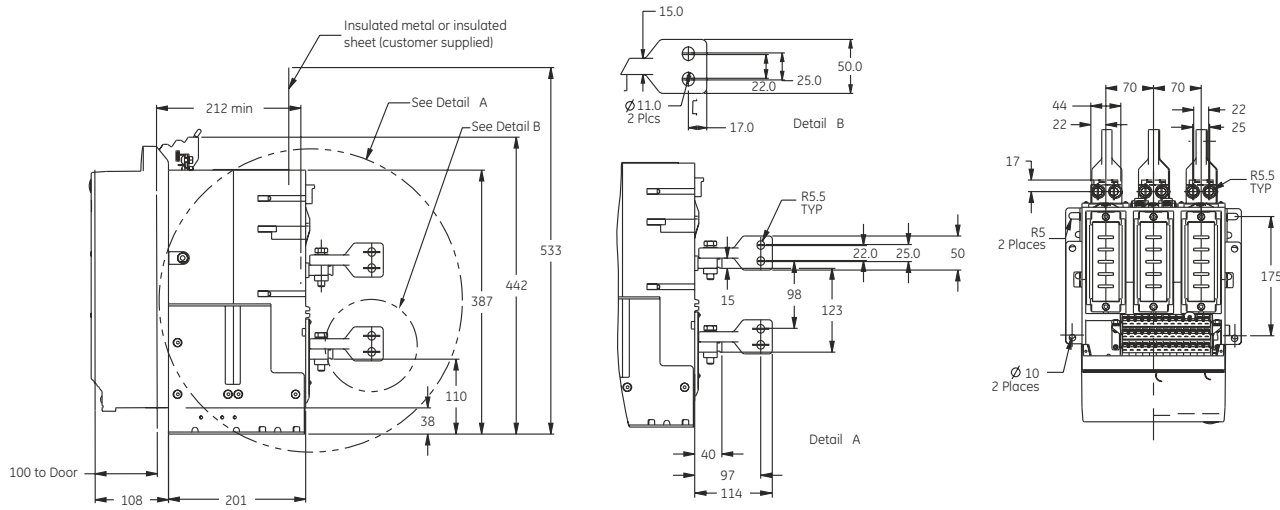
Remarks

A – 6 mounting holes of 9.5mm

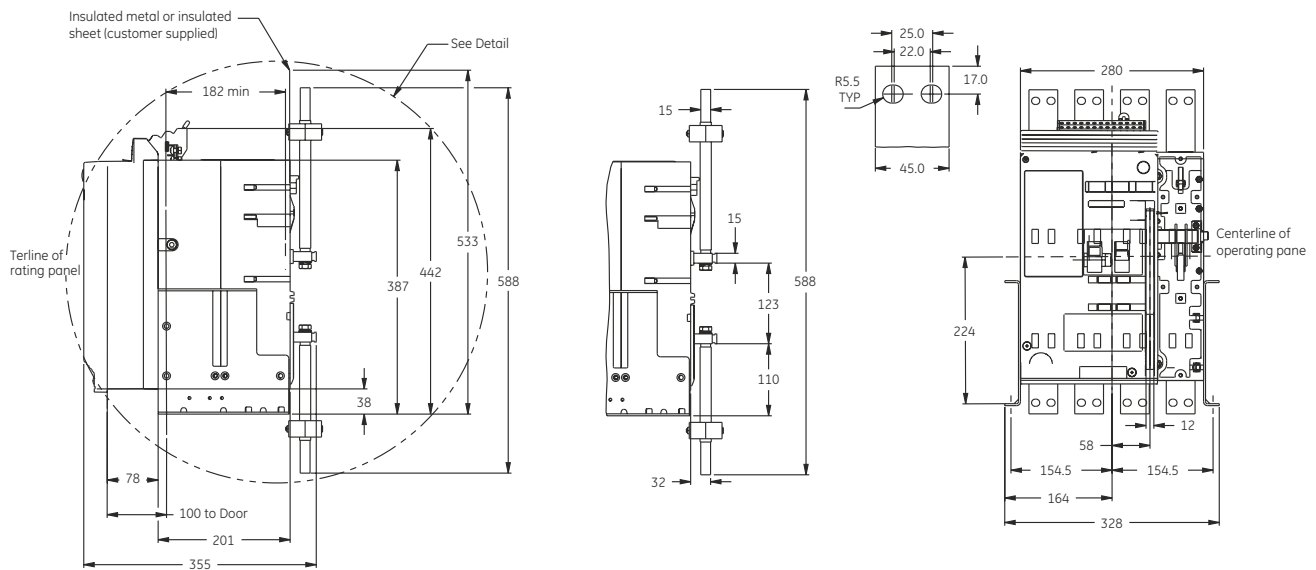
DIMENSION

**Envelope T - Alternate Connection Modes**  
**| Baugröße T - Alternative Anschlusstechniken**  
**| Taglia T - Modalità di connessione alternative**

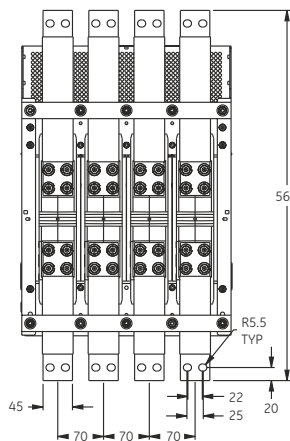
**Fixed Vertical Rear Connection**



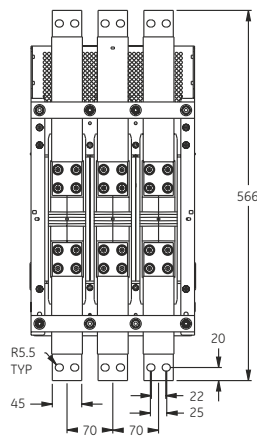
**Fixed Front Connection**



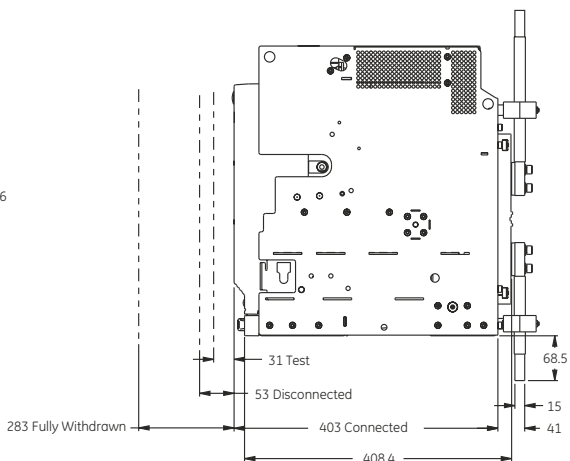
**Draw-out Front Connection 4pole**



**Draw-out Front Connection 3pole**



**Draw-out Front Connection Side view**



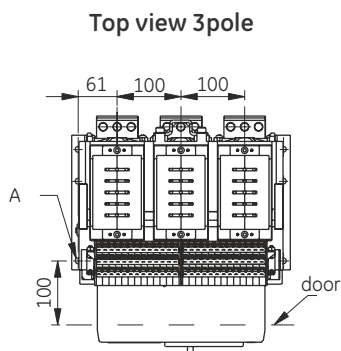
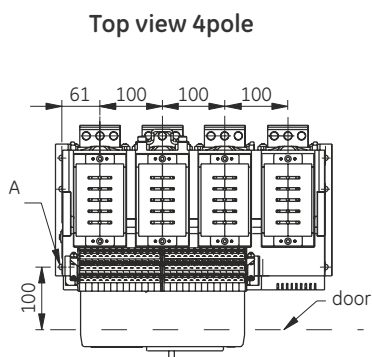
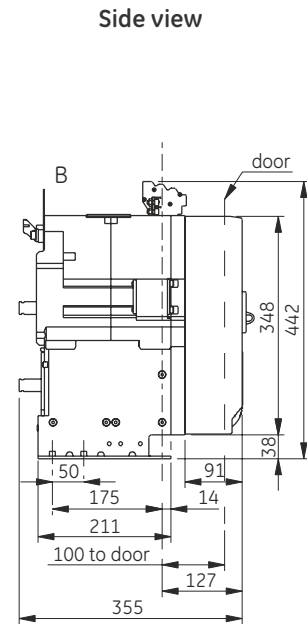
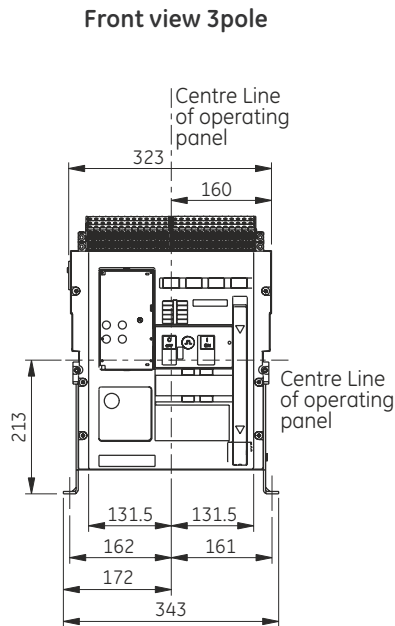
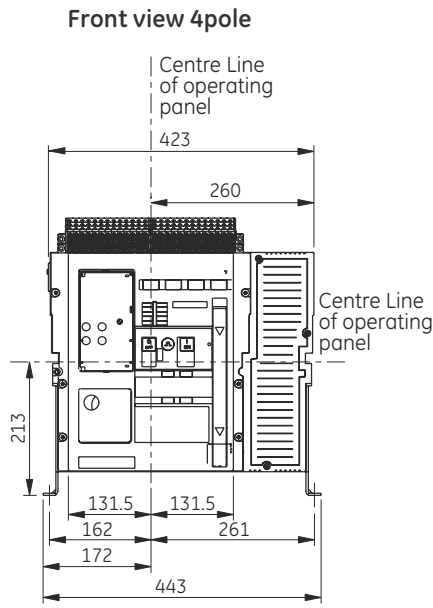
CONTENT

CATALOGUE

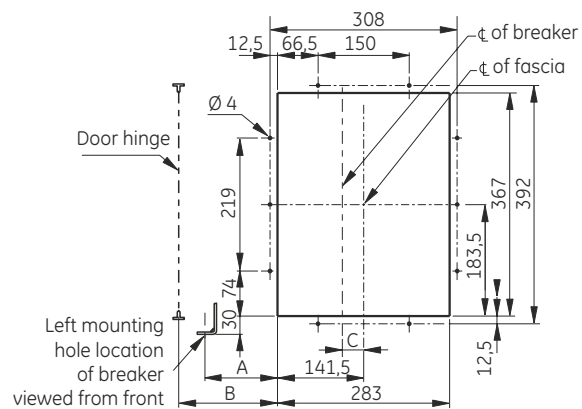
DIMENSION

SERVICE

Envelope 1 Fixed Pattern  
 | Baugröße 1 Festeinbautechnik  
 | Taglia 1 Esecuzione fissa

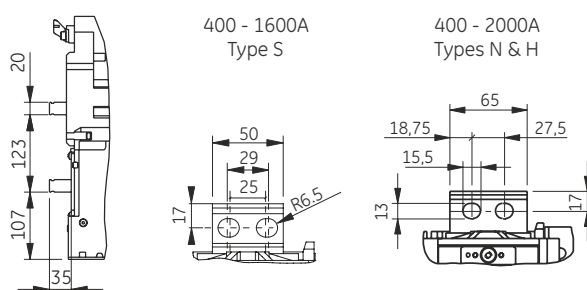


**Door Cut-out**



Breaker type	DIM "A"	DIM "B" minimum	DIM "C"
Envelope 1 3 pole	20,0	55,0	0,0
Envelope 1 4 pole	20,0	55,0	-49,5

**Standard Connection pads<sup>(1)</sup>**



**Remarks**

A - 6 mounting holes Of 9,5 mm  
 B - Please refer to catalogue section D for clearance distances

DIMENSION

**Envelope 1 Draw out Pattern**  
**Baugröße 1 Ausfahrtechnik**  
**Taglia 1 Esecuzione estraibile**

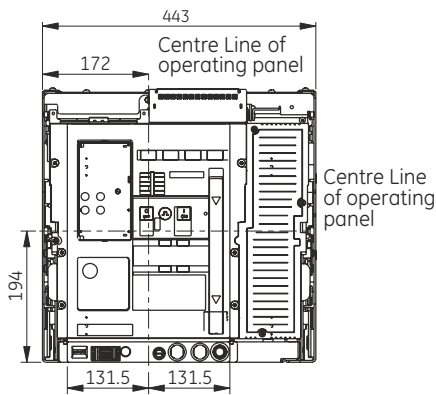
CONTENT

CATALOGUE

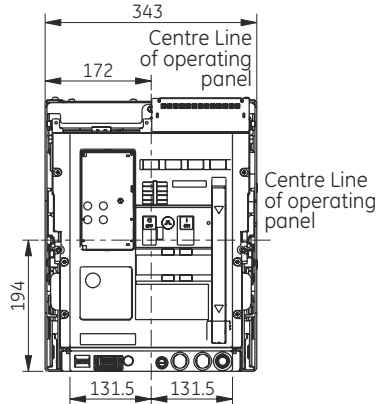
DIMENSION

SERVICE

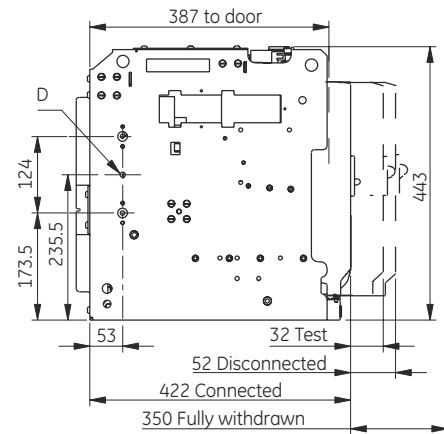
Front view 4pole



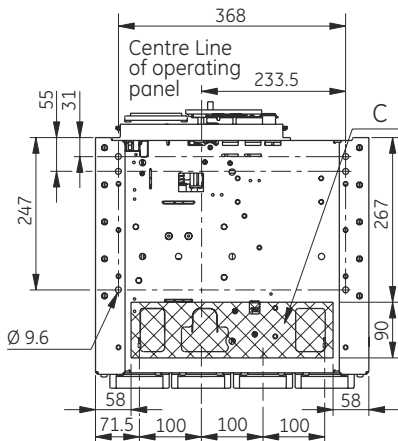
Front view 3pole



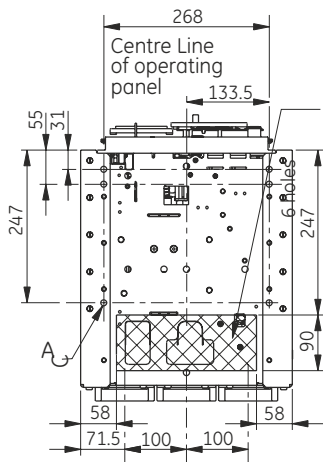
Side view



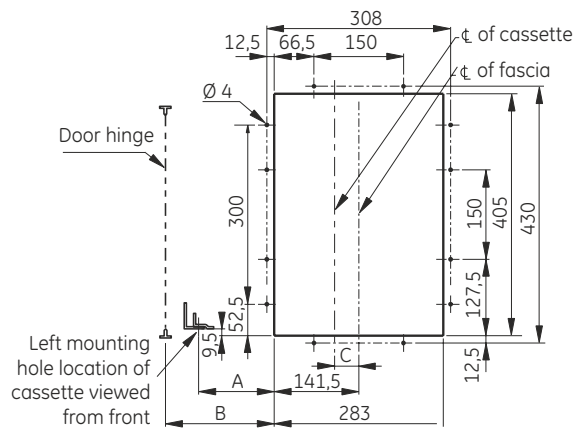
Top view 4pole



Top view 3pole



Door Cut-out

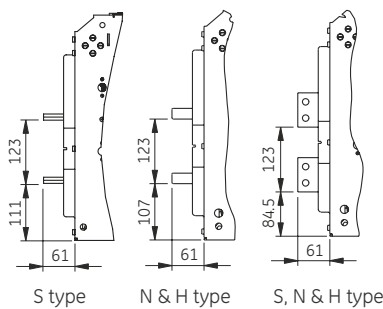


Breaker type	DIM "A"	DIM "B" minimum	DIM "C"
Envelope 1 3 pole	-7,0	60,0	0,0
Envelope 1 4 pole	-7,0	60,0	-49,5

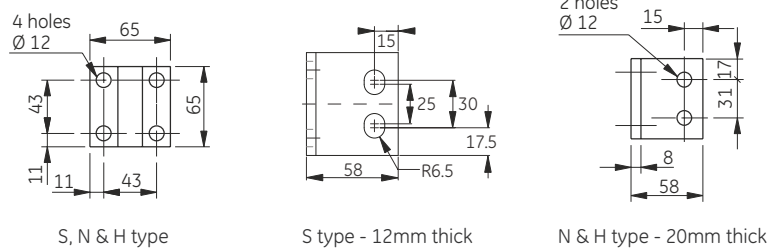
**Remarks**

- A - 6 mounting holes of Ø 9,5mm
- C - Please leave unobstructed; Required for ventilation
- D - 1 hole M6 on left hand side for earthing

**Universal Connection pads**  
 Mounted Horizontally or Vertically



**Universal Connection pads**  
 Details





**Envelope 2 Draw out Pattern**  
**Baugröße 2 Ausfahrtechnik**  
**Taglia 2 Esecuzione estraibile**

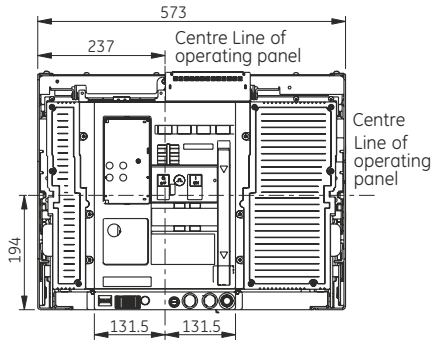
CONTENT

CATALOGUE

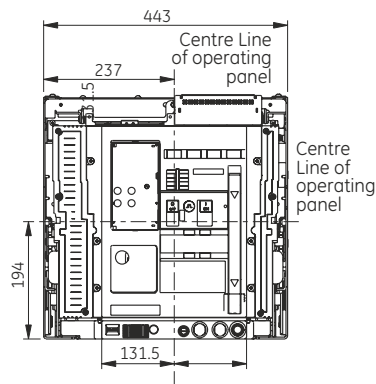
DIMENSION

SERVICE

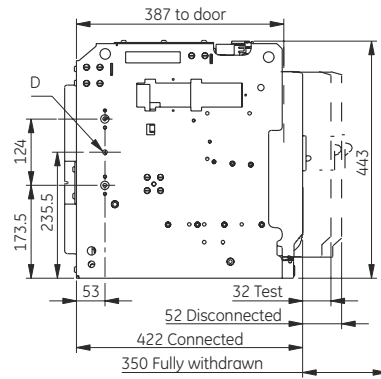
Front view 4pole



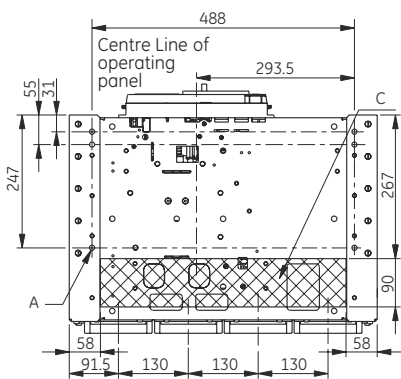
Front view 3pole



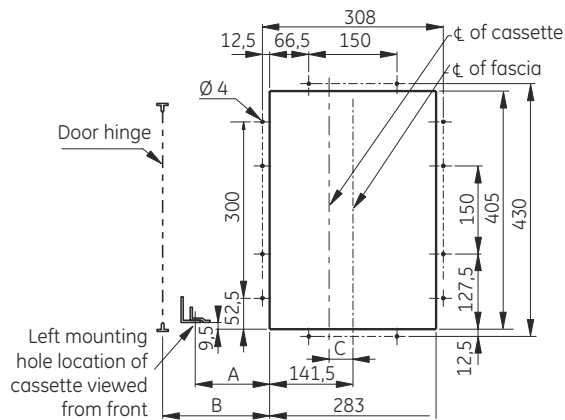
Side view



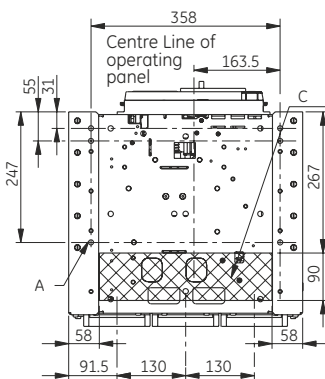
Top view 4pole



Door Cut-out

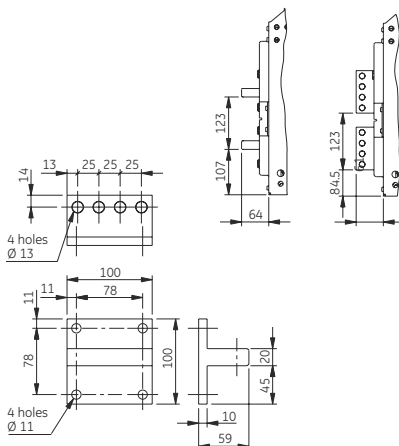


Top view 3pole

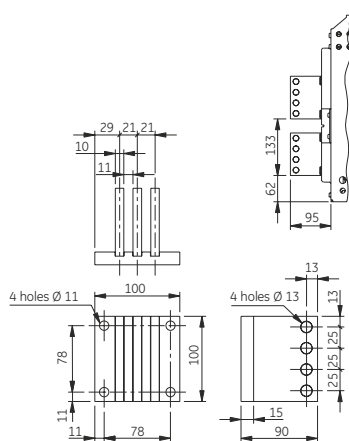


Breaker type	DIM "A"	DIM "B" minimum	DIM "C"
Envelope 2 3 pole	53,0	125,0	15,5
Envelope 2 4 pole	53,0	125,0	-49,5

Universal Connection pads  
Vertical or Horizontal max. 3200A



Universal Connection pads  
Only Vertical max. 4000A

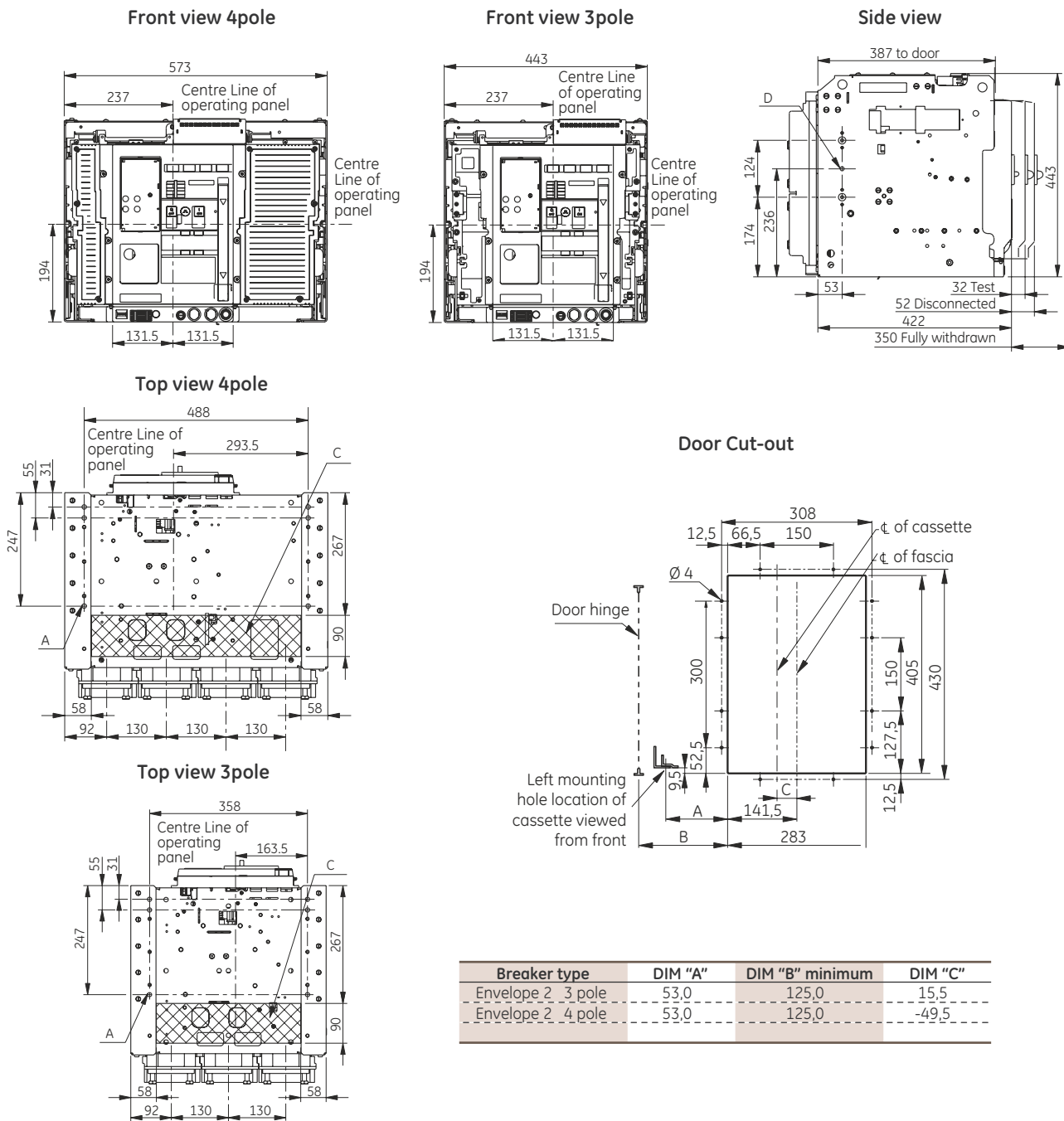


Remarks

- A - 6 mounting holes of Ø 9,5mm
- C - Please leave unobstructed; Required for ventilation
- D - 1 hole M6 on left hand side for earthing

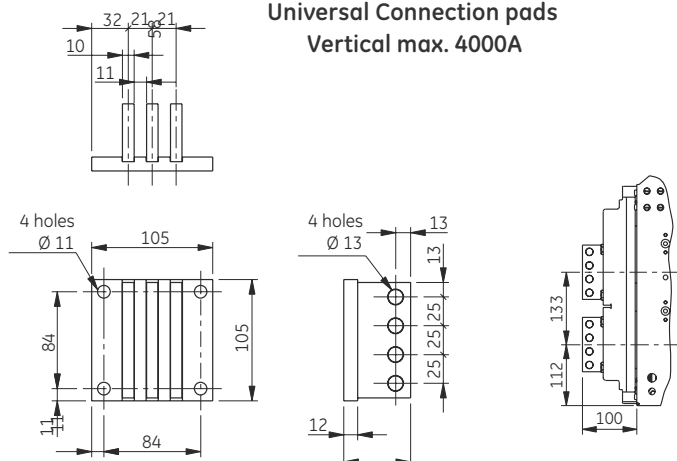


**Envelope 2 100% rated Draw out Pattern**  
**| Baugröße 2 100% Ausfahrtechnik**  
**| Taglia 2 Esecuzione estraibile 100% valore nominale**



Breaker type	DIM "A"	DIM "B" minimum	DIM "C"
Envelope 2 3 pole	53,0	125,0	15,5
Envelope 2 4 pole	53,0	125,0	-49,5

**Universal Connection pads**  
**Vertical max. 4000A**



**Remarks**

- A - 6 mounting holes of  $\varnothing 9,5\text{mm}$
- C - Please leave unobstructed; Required for ventilation
- D - 1 hole M6 on left hand side for earthing

**Envelope 1&2 Alternate Connection Modes**  
**| Baugröße 1&2 Anschlußtechniken**  
**| Taglia 1&2 Modalità di connessione alternative**

CONTENT

CATALOGUE

DIMENSION

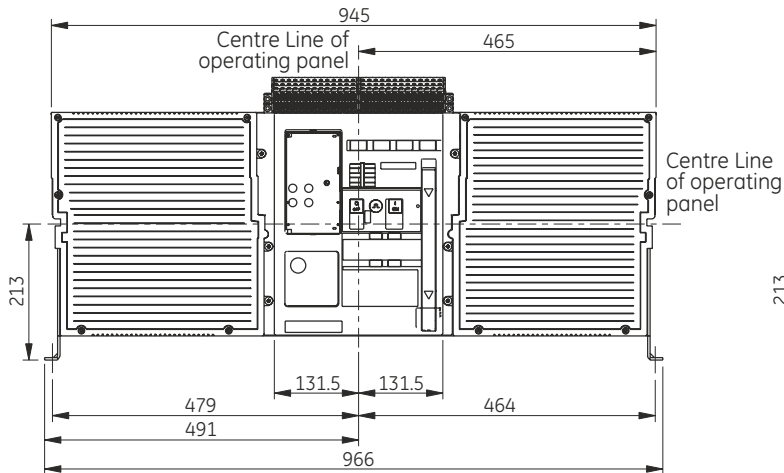
SERVICE

<p><b>Fixed Vertical Rear Connection Envelope 1</b></p>	<p><b>Fixed Vertical Rear Connection Envelope 2</b></p> <p>MAX. 3200A      4000A</p>	<p>Details max. 3200A</p> <p>Details max. 4000A</p>
<p><b>Fixed Front Connection Envelope 1 ≤1600A</b></p>	<p><b>Fixed Front Connection Envelope 1 2000A</b></p>	<p><b>Draw-out Front Connection Envelope 1 ≤1600A</b></p>
<p><b>Draw-out Front Connection Envelope 1 2000A</b></p>	<p><b>Fixed Front Connection Envelope 2</b></p>	<p><b>Draw-out Front Connection Envelope 2</b></p>

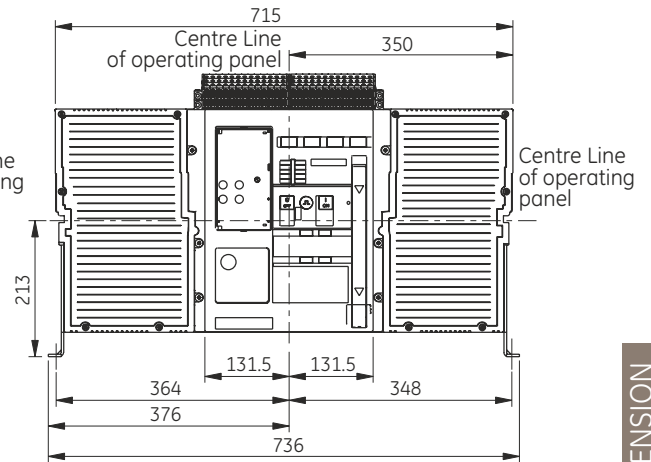
Envelope 3 Fixed Type  
 | Baugröße 3 Festeinbautechnik  
 | Taglia 3 Esecuzione fissa

6.2

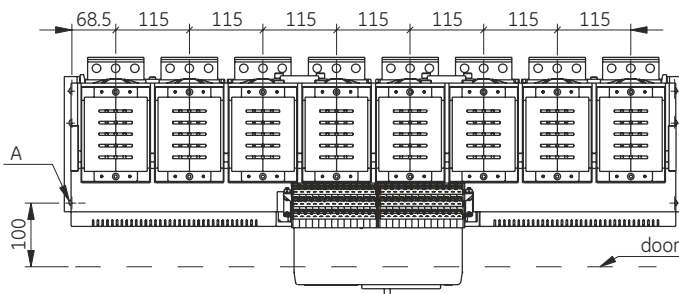
Front view 4pole



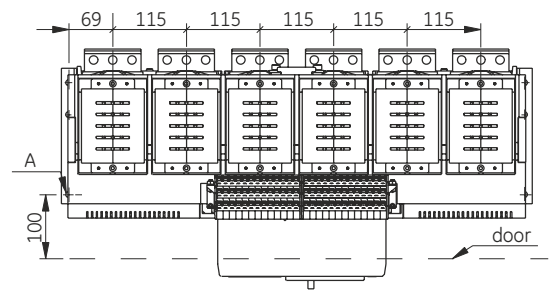
Front view 3pole



Top view 4pole



Top view 3pole

**Translation**

Centre Line  
 Connected  
 Connection pads  
 DIN Rail  
 Disconnected  
 Door cut out  
 Draw out Front Connection  
 Envelope  
 External Power Supply  
 Fixed front Connection  
 Fixed Vertical Rear Connection

Front view  
 Fully withdraw  
 IP54 Flange drilling  
 Mounting brackets  
 Only Vertical  
 Operating panel  
 or Horizontal  
 Side view  
 Test  
 Time delay Module  
 Top view |

**Remarks**

A- 6 mounting holes of  $\varnothing$  9,5 mm  
 B- Clearence distance  
 C- Please leave unobstructed;  
 required for ventilation  
 D- 1 hole M6 Left & Right for earthing

**Übersetzung**

Mittellinie  
 Betriebsstellung  
 Anschlussschiene  
 DIN Tragschiene  
 Trennstellung  
 Türausschnitt  
 Ausfahrtechnik Frontanschluss  
 Baugröße  
 Externe Stromversorgung  
 Festeinbau Frontseitiger Anschluss  
 Festeinbau Vertikaler Rückseitiger Anschluss

Vorderansicht  
 Voll herausgezogen  
 IP54 Abdeckung Bohrplan  
 Montagewinkel  
 nur Vertikal  
 Bedienfeld  
 oder Horizontal  
 Seitenansicht  
 Teststellung  
 Zeitverzögerungsmodul  
 Draufsicht

**Hinweise**

A- 6 Montagelöcher  $\varnothing$  9,5 mm  
 B- Sicherheitsabstände  
 C- Bitte für Ventilationszwecke freilassen.  
 D- 1 Loch M6 beidseitig zur Erdung

**Traduzione**

Linea centrale  
 Connected  
 Piazzole di connessione  
 Binario DIN  
 Disconnected  
 Ritaglio nella porta  
 Connessione anteriore tipo estraibile  
 Taglia  
 Alimentatore esterno  
 Connessione anteriore tipo fisso  
 Connessione posteriore verticale tipo fisso

Vista anteriore  
 Totalmente estratto  
 Sagoma di foratura flangia IP54  
 Staffe montaggio  
 Solo verticale  
 Pannello operativo  
 o orizzontale  
 Vista laterale  
 Verifica  
 Modulo temporizzazione  
 Vista dall'alto

**Osservazioni**

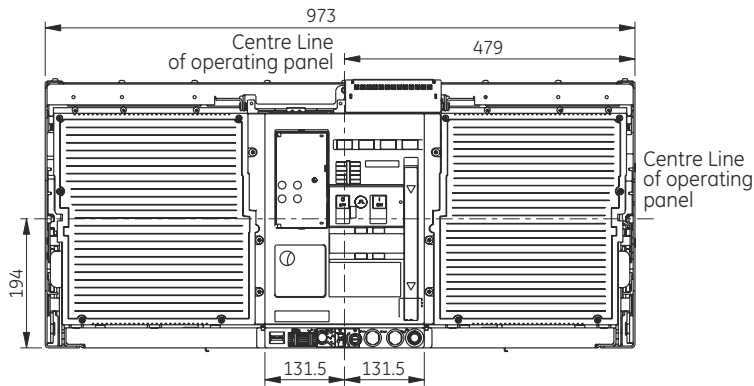
A- 6 fori di montaggio da  $\varnothing$  9,5 mm  
 B- Distanza di sicurezza  
 C- Non ostruire; necessario per la ventilazione  
 D- 1 foro M6 Sinistra & Destra per la messa a terra



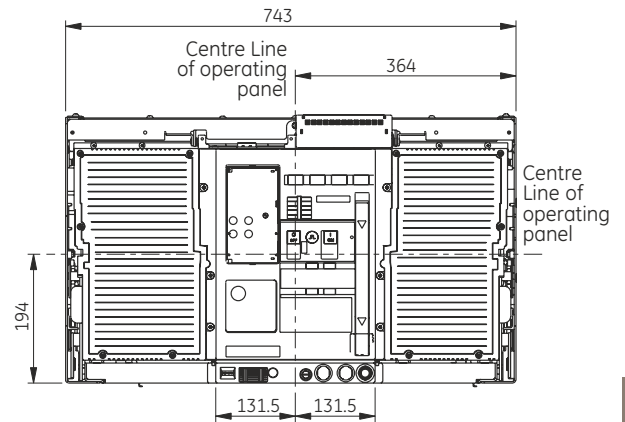
Envelope 3 Draw out Pattern  
 | Baugröße 3 Ausfahrtechnik  
 | Taglia 3 Esecuzione estraibile

6.2

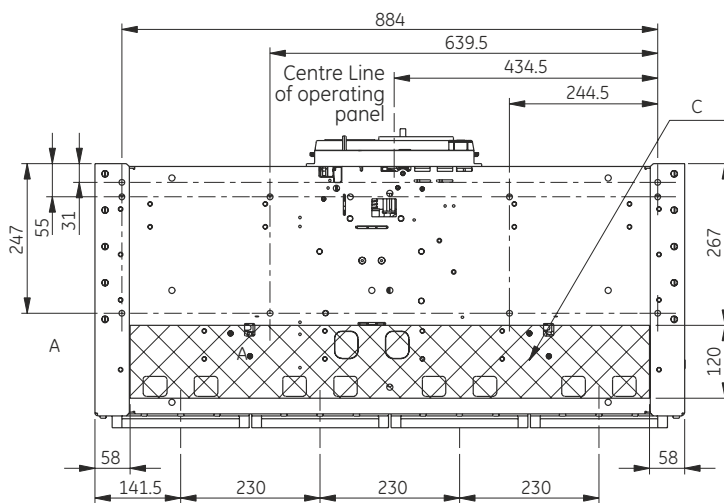
Front view 4pole



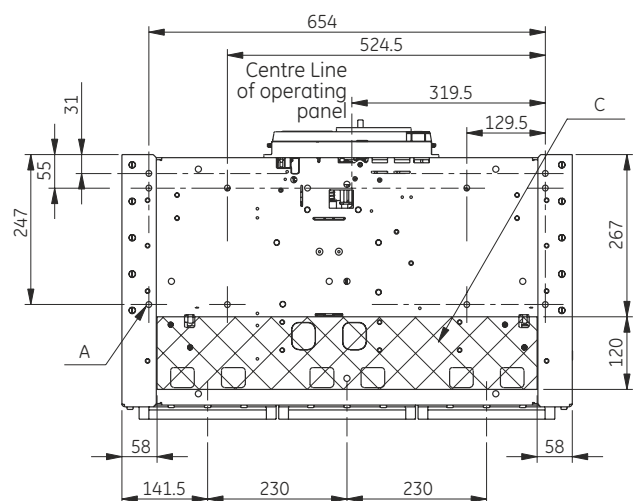
Front view 3pole



Top view 4pole



Top view 3pole

**Translation**

Centre Line  
 Connected  
 Connection pads  
 DIN Rail  
 Disconnected  
 Door cut out  
 Draw out Front Connection  
 Envelope  
 External Power Supply  
 Fixed front Connection  
 Fixed Vertical Rear Connection

Front view  
 Fully withdraw  
 IP54 Flange drilling  
 Mounting brackets  
 Only Vertical  
 Operating panel  
 or Horizontal  
 Side view  
 Test  
 Time delay Module  
 Top view |

**Remarks**

A- 6 mounting holes of  $\varnothing 9.5$  mm  
 B- Clearance distance  
 C- Please leave unobstructed;  
 required for ventilation  
 D- 1 hole M6 Left & Right for earthing

**Übersetzung**

Mittellinie  
 Betriebsstellung  
 Anschlussschiene  
 DIN Tragschiene  
 Trennstellung  
 Türausschnitt  
 Ausfahrtechnik Frontanschluss  
 Baugröße  
 Externe Stromversorgung  
 Festeinbau Frontseitiger Anschluss  
 Festeinbau Vertikaler Rückseitiger Anschluss

Vorderansicht  
 Voll herausgezogen  
 IP54 Abdeckung Bohrplan  
 Montagewinkel  
 nur Vertikal  
 Bedienfeld  
 oder Horizontal  
 Seitenansicht  
 Teststellung  
 Zeitverzögerungsmodul  
 Draufsicht

**Hinweise**

A- 6 Montagelöcher  $\varnothing 9.5$  mm  
 B- Sicherheitsabstände  
 C- Bitte für Ventilationszwecke freilassen.  
 D- 1 Loch M6 beidseitig zur Erdung

**Traduzione**

Linea centrale  
 Connected  
 Piazzole di connessione  
 Binario DIN  
 Disconnected  
 Ritaglio nella porta  
 Connessione anteriore tipo estraibile  
 Taglia  
 Alimentatore esterno  
 Connessione anteriore tipo fisso  
 Connessione posteriore verticale tipo fisso

Vista anteriore  
 Totalmente estratto  
 Sagoma di foratura flangia IP54  
 Staffe montaggio  
 Solo verticale  
 Pannello operativo  
 o orizzontale  
 Vista laterale  
 Verifica  
 Modulo temporizzazione  
 Vista dall'alto

**Osservazioni**

A- 6 fori di montaggio da  $\varnothing 9.5$  mm  
 B- Distanza di sicurezza  
 C- Non ostruire; necessario per la ventilazione  
 D- 1 foro M6 Sinistra & Destra per la messa a terra

**Envelope 3 Draw out Pattern**  
**| Baugröße 3 Ausfahrtechnik**  
**| Taglia 3 Esecuzione estraibile**

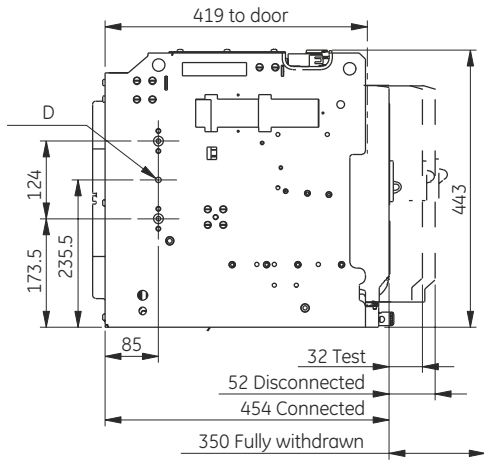
CONTENT

CATALOGUE

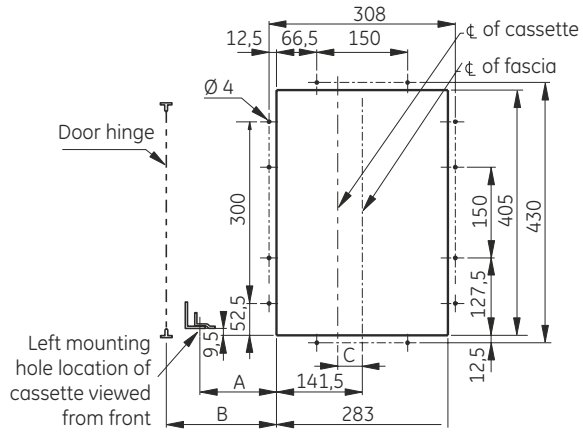
DIMENSION

SERVICE

Side view

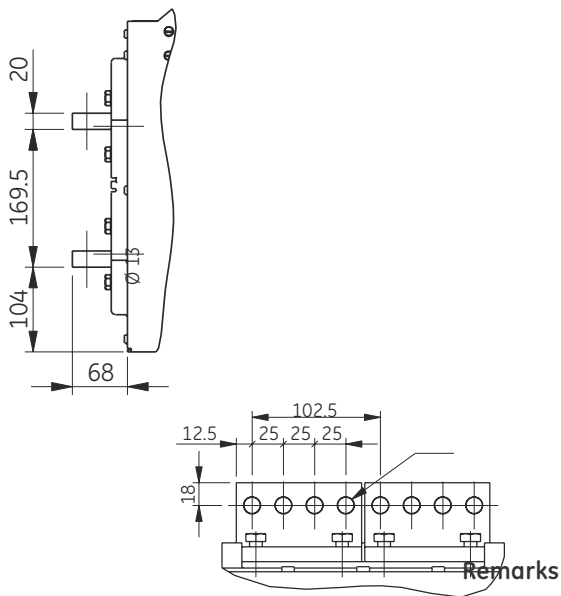


Door Cut-out

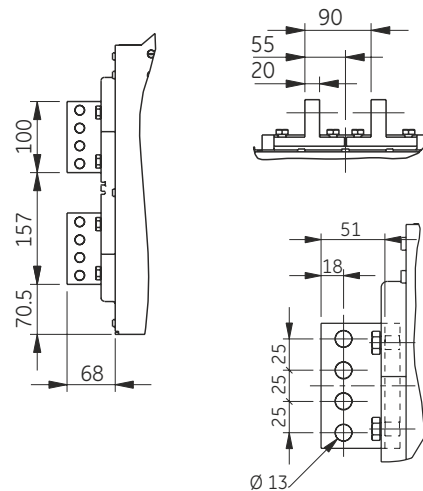


Breaker type	DIM "A"	DIM "B" minimum	DIM "C"
Envelope 3 3 pole	193,5	267,0	8,0
Envelope 3 4 pole	308,5	382,0	8,0

Standard Connection pads  
Horizontal maximum 5000A



Standard Connection pads  
Vertical maximum 6400A



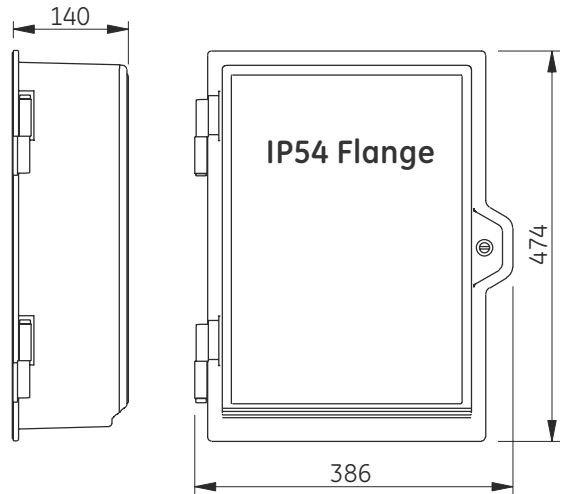
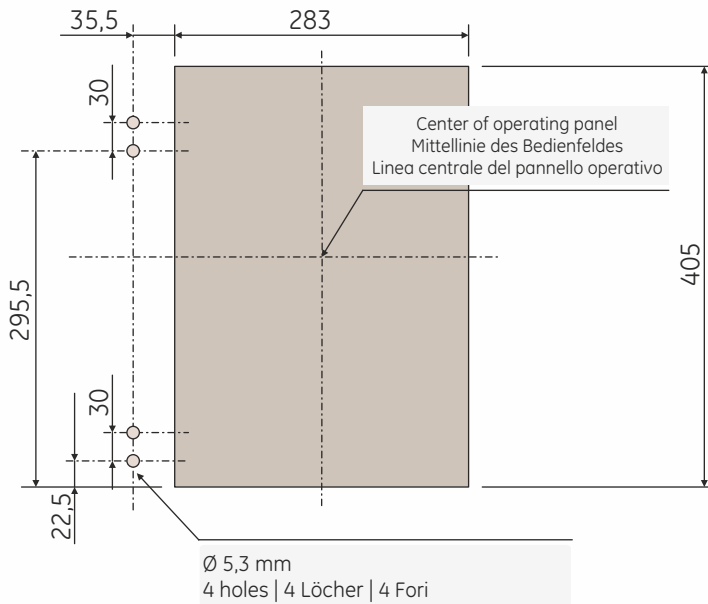
Remarks

- A - 6 mounting holes of Ø 9,5mm
- C - Please leave unobstructed; Required for ventilation
- D - 1 hole M6 on left hand side for earthing

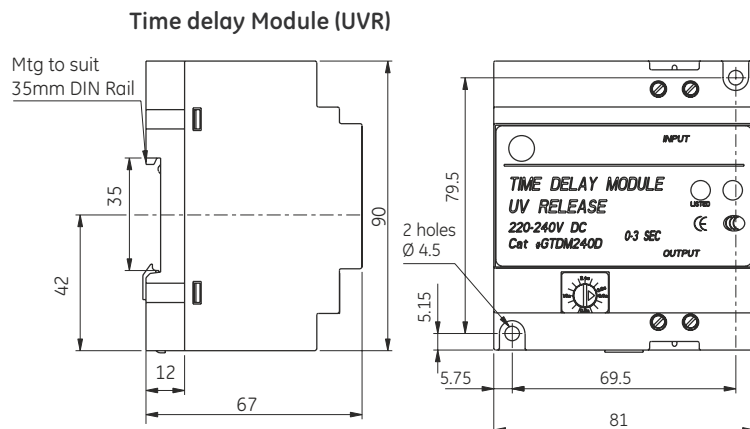
IP54 Flange [4.4.10], Time Delay Module UVR [4.1.4],  
 IP54 Abdeckung, Unterspannungsauslöser UVR verzögert (TDM),  
 Flangia IP54 [4.4.10], Modulo temporizzazione UVR [4.1.3],

24 VDC Power Supply [4.5.2]  
 24 VDC Spannungsversorgung  
 Alimentatore 24 VDC [4.5.2]

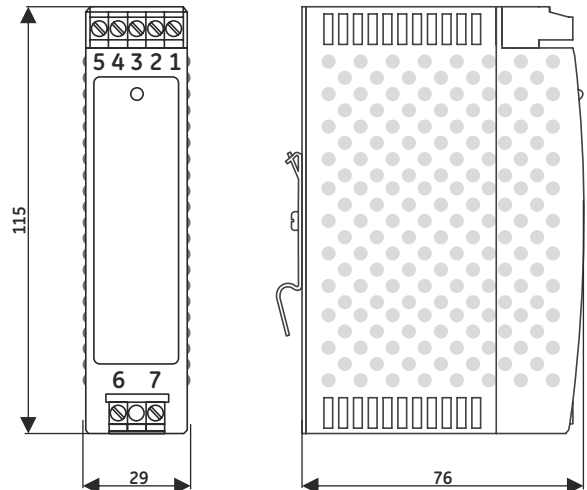
6.2



DIMENSION



## External 24 VDC Power Supply



## Translation

Centre Line  
 Connected  
 Connection pads  
 DIN Rail  
 Disconnected  
 Door cut out  
 Draw out Front Connection  
 Envelope  
 External Power Supply  
 Fixed front Connection  
 Fixed Vertical Rear Connection

Front view  
 Fully withdraw  
 IP54 Flange drilling  
 Mounting brackets  
 Only Vertical  
 Operating panel  
 or Horizontal  
 Side view  
 Test  
 Time delay Module  
 Top view |

## Remarks

A- 6 mounting holes of  $\varnothing$  9,5 mm  
 B- Clearance distance  
 C- Please leave unobstructed;  
 required for ventilation  
 D- 1 hole M6 Left & Right for earthing

## Übersetzung

Mittellinie  
 Betriebsstellung  
 Anschlusschiene  
 DIN Tragschiene  
 Trennstellung  
 Türausschnitt  
 Ausfahrtechnik Frontanschluss  
 Baugröße  
 Externe Stromversorgung  
 Festeinbau Frontseitiger Anschluss  
 Festeinbau Vertikaler Rückseitiger Anschluss

Vorderansicht  
 Voll herausgezogen  
 IP54 Abdeckung Bohrplan  
 Montagewinkel  
 nur Vertikal  
 Bedienfeld  
 oder Horizontal  
 Seitenansicht  
 Teststellung  
 Zeitverzögerungsmodul  
 Draufsicht

## Hinweise

A- 6 Montagelöcher  $\varnothing$  9,5 mm  
 B- Sicherheitsabstände  
 C- Bitte für Ventilationszwecke freilassen.  
 D- 1 Loch M6 beidseitig zur Erdung

## Traduzione

Linea centrale  
 Connected  
 Piazzole di connessione  
 Binario DIN  
 Disconnected  
 Ritaglio nella porta  
 Connessione anteriore tipo estraibile  
 Taglia  
 Alimentatore esterno  
 Connessione anteriore tipo fisso  
 Connessione posteriore verticale tipo fisso

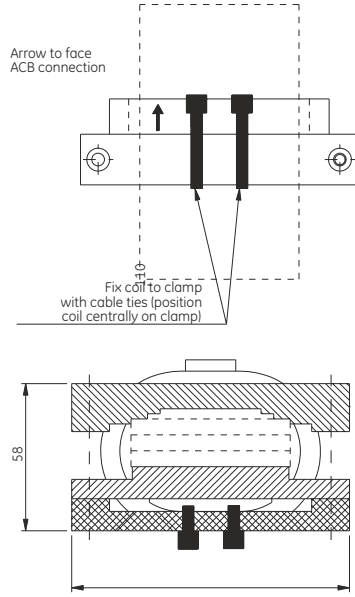
Vista anteriore  
 Totalmente estratto  
 Sagoma di foratura flangia IP54  
 Staffe montaggio  
 Solo verticale  
 Pannello operativo  
 o orizzontale  
 Vista laterale  
 Verifica  
 Modulo temporizzazione  
 Vista dall'alto

## Osservazioni

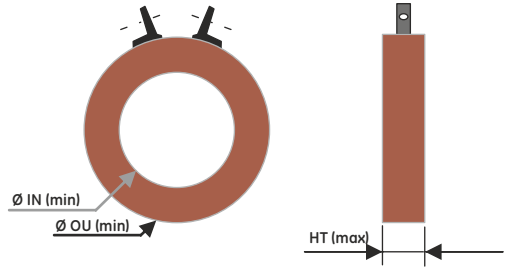
A- 6 fori di montaggio da  $\varnothing$  9,5 mm  
 B- Distanza di sicurezza  
 C- Non ostruire; necessario per la ventilazione  
 D- 1 foro M6 Sinistra & Destra per la messa a terra

Rogowski's Coils [4.4.12], Current Transformers [4.4.14], Door Interlock [4.4.5] and Mounting Brackets [4.4.15]  
 Rogowski Spulen, Erdschlussstromwandler, Türverriegelung und Montagewinkel  
 Bobine Rogowski [4.4.12], Trasformatori corrente [4.4.14], Interblocco porta [4.4.5] e Staffe montaggio [4.4.15]

Rogowski Coil external



[4.4.14] Earth Leg Current Transformer  
 Erdschlussstromwandler  
 Trasformatore di corrente di collegamento a terra

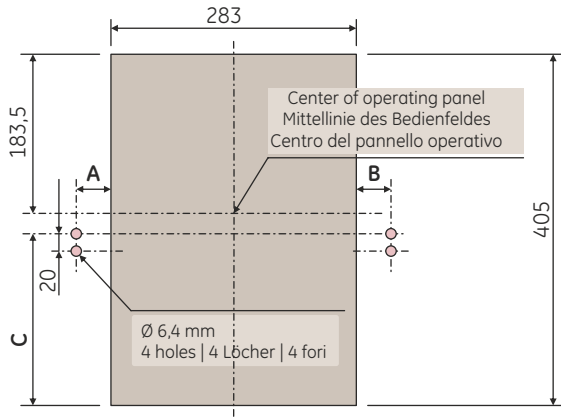


Dimensions | Abmessungen | Dimensioni

	IN	OU	HT
400A	94	144	24
630A	85	135	30
2000A	87	151	31
3200A	84	154	34
4000A	81	154	57
5000A	85	198	58
6400A	85	210	65

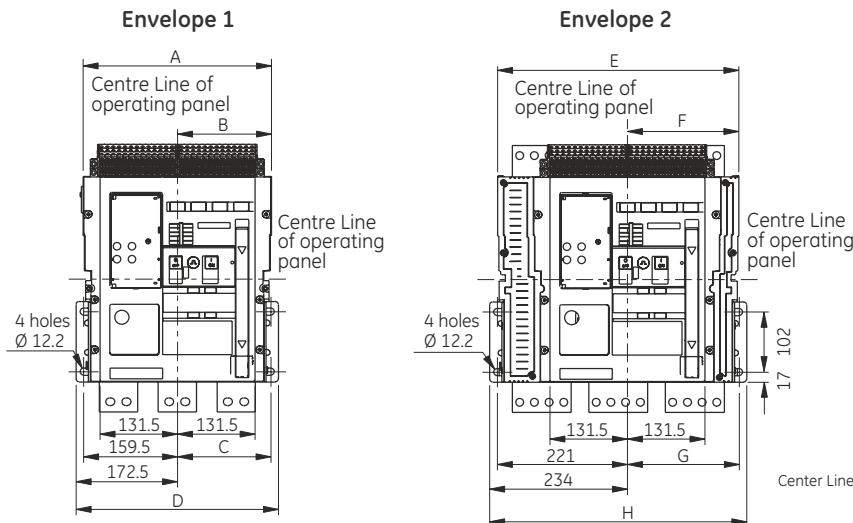
Remark: for ratings > 4000A two coils are used

Door Interlock | Türverriegelung | Interblocco porta



Envelope Baugröße Taglia	GTRHD or GRHD right hinged rechts angeschlagen incernierata a destra		GTLHD or GLHD left hinged links angeschlagen incernierata a sinistra	
	A (mm)	C (mm)	B (mm)	C (mm)
ET-3 pole   poli.	30	227	30	227
ET-4 pole   poli.	30	227	100	227
E1-3 pole   poli.	33,5	198	32,5	198
E1-4 pole   poli.	33,5	198	132,5	198
E2-3 pole   poli.	98,5	198	67,5	198
E2-4 pole   poli.	98,5	198	197,5	198
E3-3 pole   poli.	240,5	198	225,5	198
E3-4 pole   poli.	355,5	198	340,5	198

Front mounting brackets | Befestigungswinkel Abmessungen | Staffe montaggio



Dimensions (mm)

	3 pole	4 pole
A	320	420
B	159,5	259,5
C	158,5	258,5
D	344	444
E	410	540
F	189,5	319,5
G	190	320
H	437	567

Dimensions | Abmessungen | Dimensioni  
 Center Line of operating panel | Mittellinie der Anlage | Linea centrale del pannello operativo  
 holes | Bohrungen | Fori  
 Envelope | Baugröße | Taglia



## Interlocking with Cable systems, 2 way

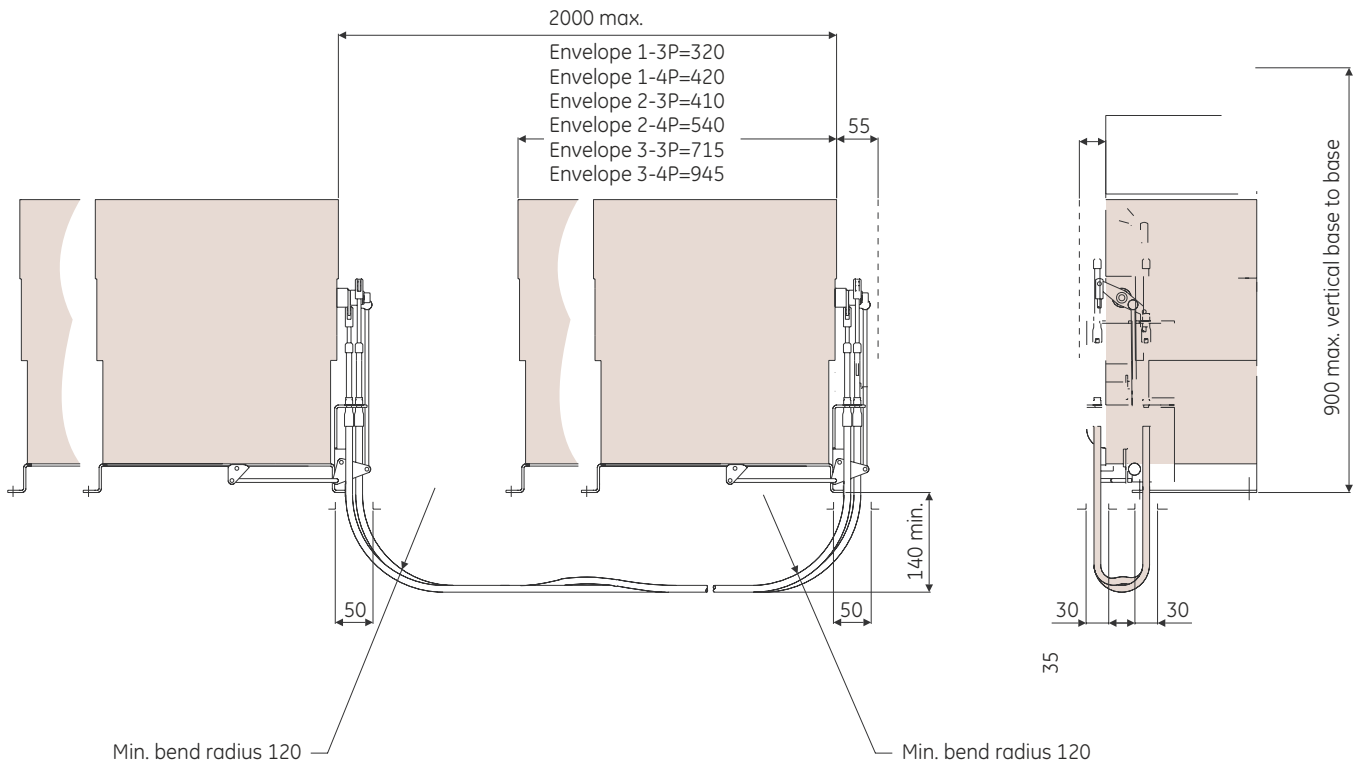
| Verriegelung mit Bowdenzugsystemen, 2 fach

| Interblocco per cavi, 2 vie

6.2

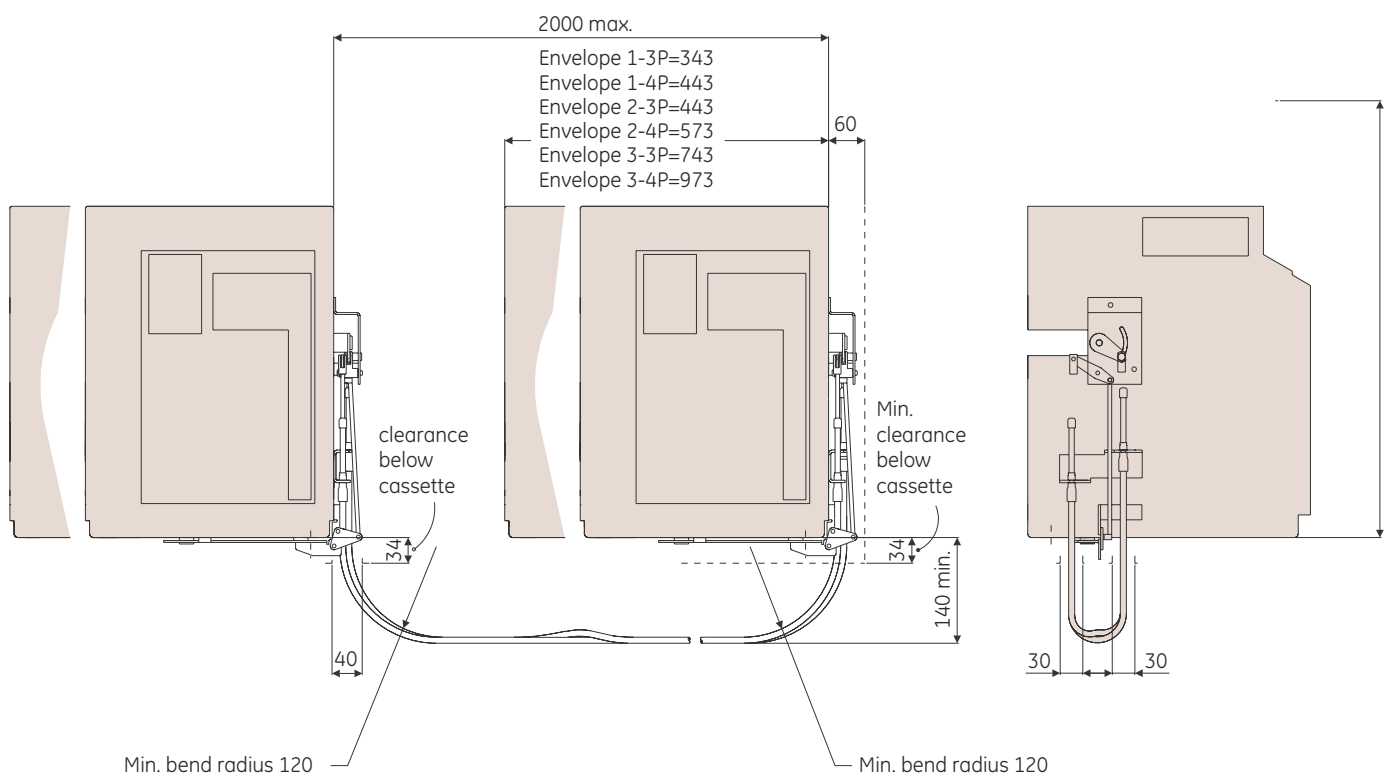
## Fixed pattern 2-way cable interlock / Fixed pattern - Front/rear access

Interblocco cavo 2 vie per esecuzione fissa / esecuzione fissa - accesso anteriore/posteriore



## Draw-out 2-way cable interlock / Withdrawable pattern - Front/rear access

Interblocco cavo 2 vie per esecuzione estraibile / esecuzione estraibile - accesso anteriore/posteriore



**Interlocking with Cable systems, 3 way**  
**| Verriegelung mit Bowdenzugsystemen, 3 fach**  
**| Interblocco per cavi, 3 vie**

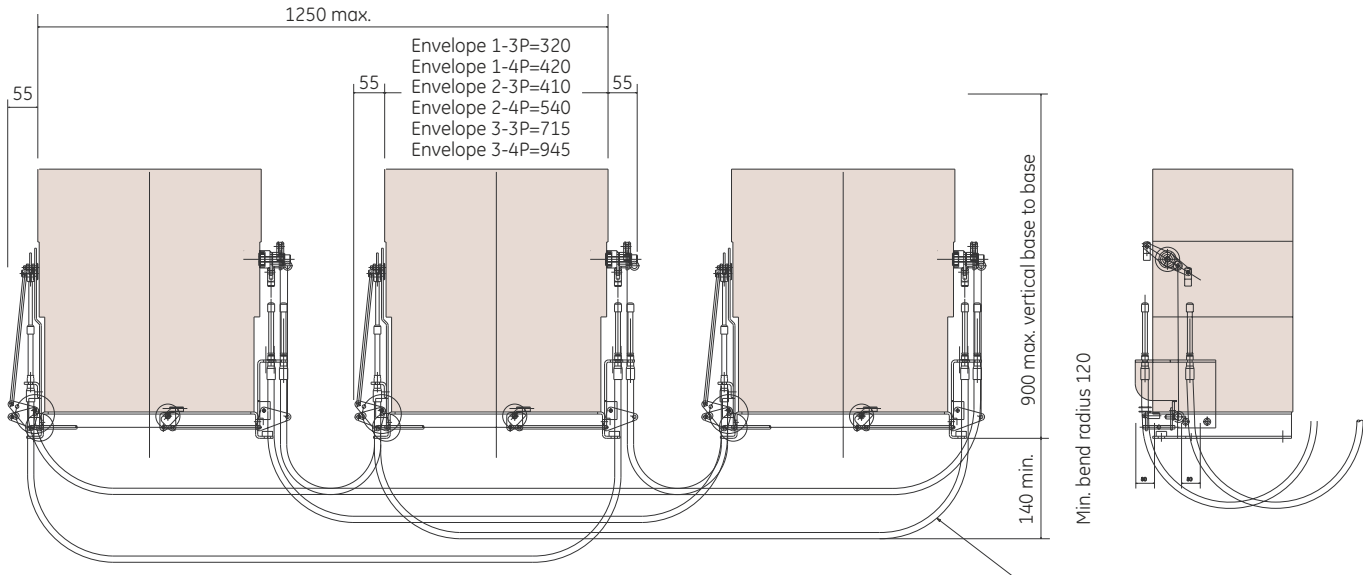
CONTENT

CATALOGUE

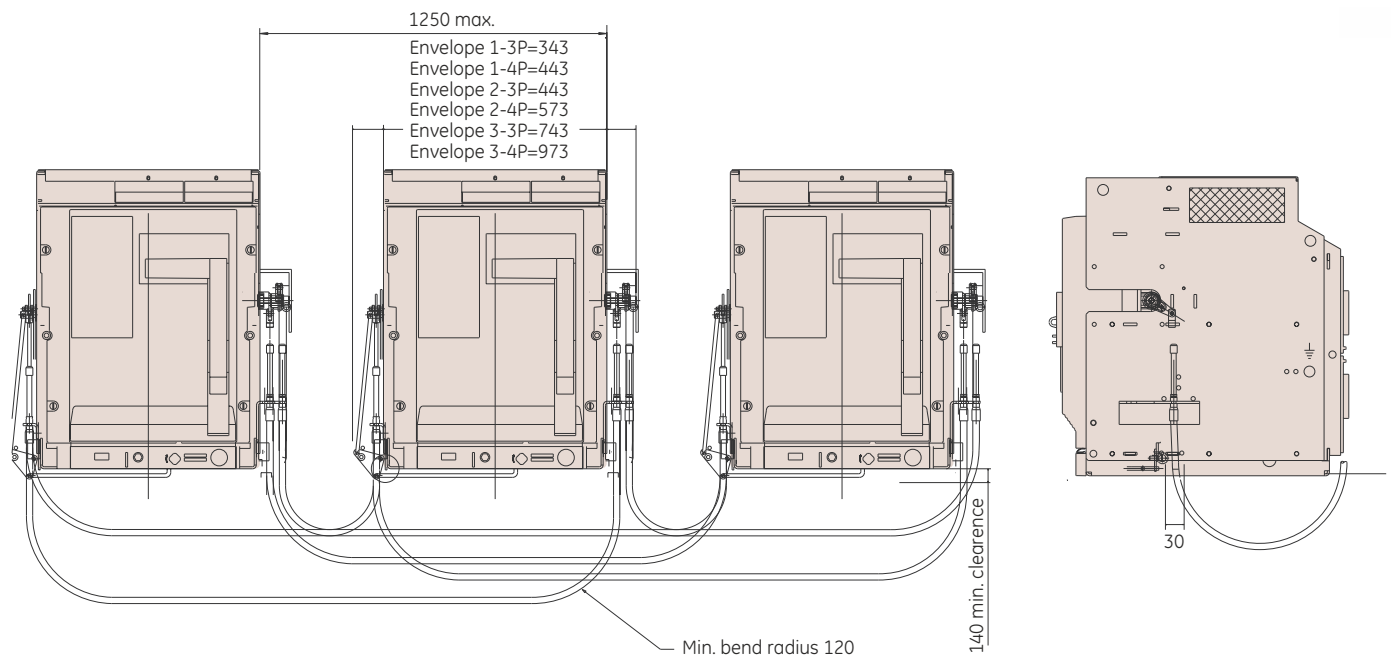
DIMENSION

SERVICE

**Fixed pattern 3-way cable interlock / Fixed pattern - Front/rear access**  
**Interblocco cavo 3 vie per esecuzione fissa / esecuzione fissa - accesso anteriore/posteriore**



**Draw-out 3-way cable interlock / Withdrawable pattern - Front/rear access**  
**Interblocco cavo 3 vie per esecuzione estraibile / esecuzione estraibile - accesso anteriore/posteriore**



### Service for Low Voltage Equipment

You have invested in low voltage equipment and rely on your switchgear to protect your critical business processes.

AEG offers you quality services to ensure and prolong the usability of this equipment. Preventive maintenance is a important activity which helps you find equipment problems before they cause failure, leaving you with fewer repairs and less unscheduled downtime.

Whether you are a large corporation with multiple sites or a small business owner with a single location, AEG will enable you to have a constant supply of services to keep your business up and running.

You can rely on AEG's Field Service teams for all your electrical infrastructure, as we are at home in all industries, specialized in solutions and services for your electrical infrastructure. Extend the life of your Power Equipment.

AEG offers a comprehensive portfolio of power quality services including:

#### On-Site & Emergency Services

- 24/7 Emergency assistance
- Installation
- Commissioning, start-up
- Cleaning, lubrication
- Repair, upgrade, retrofit solutions
- Assessment, inspection, audits
- Thermo graphic imaging

#### Parts and Repairs

- Spare parts supply
- Repair services
- Retrofit kits for legacy products
- Product replacement / return
- Equipment rentals

#### Contractual Services

- Maintenance service contracts
- Preventive maintenance
- Resident technical services
- Upgrade management
- Project & site management
- Consultancy and audits

For further information and contract details please contact your local sales representative or After Sales & Service team (next page).

### Wartung von Niederspannungsanlagen

Sie haben in Niederspannungssysteme investiert und verlassen sich auf diese Schaltanlagen, um Ihre Energieversorgung zu gewährleisten. AEG bietet Ihnen Dienstleistungen, um den Betrieb dieser Anlagen zu optimieren und deren Nutzungsdauer zu verlängern. Präventive Wartung hilft Ihnen, Probleme in Ihren Anlagen bereits frühzeitig zu erkennen und zu beseitigen, bevor es zu Ausfällen kommt. Profitieren Sie von optimierten Stillstandszeiten und somit höherer Anlagenverfügbarkeit.

Ob für Großunternehmen mit mehreren Betriebsstätten oder Kleinbetriebe an einem einzelnen Standort: AEG bietet Ihnen die richtigen Service-Leistungen, um Ihren Betrieb am Laufen zu halten.

Die Wartung Ihrer elektrischen Anlagen können Sie gestrost den Service-Teams von AEG überlassen: Wir verfügen über Experten für alle Branchen und sind auf Lösungen und Dienstleistungen im Bereich der elektrischen Infrastruktur spezialisiert.

Verlängern Sie die Lebensdauer ihrer elektrischen Ausrüstung

#### Vor-Ort- und Notfall-Service

- Notfallhilfe rund um die Uhr
- Installation
- Inbetriebnahme
- Reinigung und Inspektion
- Reparatur, Aufrüstungen, Erweiterungen
- Messungen und Prüfungen
- Thermografische Untersuchungen

#### Teile und Reparaturen

- Lieferung von Ersatzteilen
- Reparaturdienste
- Nachrüst-Kits für vorhandene Produkte
- Austausch/Rückgabe von Produkten
- Anmietung von Geräten

#### Vertragsleistungen

- Service-Verträge
- Technische Dienstleistungen
- Upgrade-Management
- Projektmanagement
- Beratung und Begutachtung

Wenn Sie weitere Informationen und Details zu Service-Verträgen erhalten möchten, wenden Sie sich an Ihren lokalen Vertriebsmitarbeiter oder das Service-Team (nächste Seite).

### Manutenzione apparati in bassa tensione

Avete investito in apparecchiature a bassa tensione e fate affidamento sul loro funzionamento per proteggere i vostri processi critici. AEG offre servizi di qualità per garantire e prolungare la fruibilità di questa apparecchiatura. La manutenzione preventiva è un'importante attività che aiuta a rilevare i problemi prima che provochino dei guasti, consentendo di ridurre gli interventi e i tempi di fermo non programmati.

Che siate una grande azienda con attività distribuite su più impianti o una piccola realtà con una sola sede, AEG vi permetterà di usufruire di un'offerta costante di servizi che vi consentirà di tenere la vostra attività aggiornata e sempre in esercizio.

Potrete contare sui team Field Service di AEG per tutte le vostre infrastrutture elettriche poiché siamo di casa in qualsiasi settore industriale; potrete anche fare leva sulla nostra specializzazione nelle soluzioni e nei servizi per l'infrastruttura elettrica. Allungare la vita delle apparecchiature di potenza

Nel settore della potenza, AEG offre un catalogo completo di servizi dedicati, comprendente:

#### Servizi di intervento in loco e di emergenza

- Assistenza di emergenza 24/7
- Installazione
- Messa in servizio, avvio
- Pulizia, lubrificazione
- Riparazione, aggiornamento, soluzioni di retrofit
- Valutazione, ispezione, audit
- Rappresentazione termografica

#### Parti e riparazioni

- Fornitura ricambi
- Servizi di riparazione
- Kit di retrofit per prodotti di generazione precedente
- Sostituzione/resa prodotto
- Noleggio apparecchiature

#### Servizi su contratto

- Contratti di manutenzione
- Manutenzione preventiva
- Servizi tecnici in loco
- Gestione aggiornamenti
- Gestione impianti e progetti
- Consulenza e audit

Per ulteriori informazioni e per i dettagli sui riferimenti, contattare il nostro rappresentante locale o il team di servizi postvendita (pagina successiva).



AEG Services

More information about AEG:  
[www.aeg.com](http://www.aeg.com)

**AEG**  
perfekt in form und funktion